Über Verwendung des Paraffins zu plastischen Operationen.

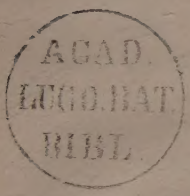
Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde



in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Walter Haesner,
Oberarzt.

Breslau 1909.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Prof. Dr. Küttner.

Filehne, Dekan.

Dem Andenken meiner Eltern!

Im Jahre 1891 hatte der amerikanische Arzt Corning in New-York zum ersten Mal den Gedanken gehabt, Paraffin zu chirurgischen Zwecken therapeutisch zu gebrauchen. Diese in Europa nirgends benutzte Methode wurde im Jahre 1900 unabhängig von Corning und fast gleichzeitig durch Gersuny in Wien und Delangre in Tournai empfohlen. In Deutschland waren Stein und Eckstein die ersten, welche experimentelle Versuche mit Paraffin-Injektionen anstellten und sie in der Praxis anwandten.

Paraffin ist in den Mengen, wie sie chirurgisch zur Anwendung kommen, ungiftig[1]). Es ist eine chemisch sehr beständige Kohlenwasserstoffverbindung von der allgemeinen Formel Cn H 2n + 2, welche als Nebenprodukt bei der Petroleumdestillation gewonnen wird.

Die weichen und harten Paraffinsorten gehen bei Erreichung ihres Schmelzpunktes nicht unvermittelt aus dem mehr oder weniger festen Aggregatzustande in den flüssigen über, sondern ganz allmählich, sodaß z. B. ein Paraffin vom Schmelzpunkt 75° bereits bei 30°—40° einen relativ weichen Körper darstellt. Diese Tatsache ist von großer Wichtigkeit. Das allbekannte Vaselin (ung. paraff.) ist ein Stoff, der bei Zimmertemperatur weich, bei Körpertemperatur flüssig ist. Der Schmelzpunkt der verschiedenen Sorten schwankt zwischen 35° und 50°, sie unterscheiden sich nicht nennenswert, hauptsächlich durch die Farbe. Das Vaselin gehört zu den Weichparaffinen, denen als

[1]) Stein. Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 21.

Hartparaffin eine andere Gruppe gegenübersteht, deren Schmelzpunkt etwa von 40—80° differiert, die sämtlich bei Zimmertemperatur hart, bei Körpertemperatur dagegen entsprechend dem niedrigsten Schmelzpunkt von 40° fast flüssig, entsprechend dem höchsten Schmelzpunkt von 80° fast knorpelhaft sind. Außer diesen beiden Sorten haben zu prothetischen Zwecken auch noch Mischungen von Hart- und Weichparaffin Verwendung gefunden. Bei dieser ist nun aber der Schmelzpunkt nicht mehr maßgebend für ihre Härte. So ist ein Hartparaffin vom Schmelzpunkt 50° wesentlich härter als eine Mischung vom Schmelzpunkt 56°. Bei Körpertemperatur stellt das erstere eine deformierbare aber zähe Masse dar, während die Mischung so gut wie flüssig ist.[1])

Nach dem zur Injektion verwandten Material lassen sich 3 Hauptrichtungen unterscheiden. Gersuny gebraucht Vaselin, Stein Weichparaffin (Vaselin-Paraffinmischung), Eckstein Hartparaffin.

Gersunys Verfahren ist folgendes: Vaselin. puriss. alb. von einem Schmelzpunkt von 36—40° wird zunächst in einer Porzellanschale über einer Flamme zum Sieden gebracht und dadurch sterilisiert. Nun wird es bis zur Erstarrungsgrenze abgekühlt und unter aseptischen Kautelen mit einer gewöhnlichen Pravazspritze in das Unterhautzellgewebe eingespritzt. Vorher ist das Operationsfeld durch Infiltration mit einer 1%igen Kokaïnlösung aufgelockert und unempfindlich gemacht worden. Bei Körpertemperatur läßt sich das Vaselin — wie Gersuny sich ausdrückt —, „wie ein Comedo", aus der Spritze herausdrücken. Die Nadel wird zunächst ohne Spritze eingestochen und beobachtet, ob Blut aus ihr heraussickert. Zu demselben Zweck wird noch mit einer leeren Spritze aspiriert. Kommt Blut, so sticht man an einer andern Stelle ein. Ist die Einstichstelle richtig gewählt, dann wird unter langsamem, stetigen Druck zunächst eine kleine Menge Vaselin einge-

[1]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

spritzt, und allmählich dann das Paraffindepot vergrößert. Nach Vollendung der Einspritzung wird die Masse nach Wunsch mit den Fingern geformt, z. B. bei Sattelnasen. Wie Moszkowicz[1]) beobachtet hat, ist die eingespritzte Masse in den ersten 8 Tagen teigig, dann gleicht sie einem derben Infiltrat und ist schließlich nach 2 Monaten knorpelhart. Bei der Anwendung des Verfahrens ist die Einspritzung in Gewebe, welche Zerrungen oder starkem Muskeldruck ausgesetzt sind, zu vermeiden. Ebenso darf in straffe Gewebe nicht zuviel auf einmal eingespritzt werden. Zunächst wird vielleicht 1 ccm einverleibt. Nach einigen Tagen wird dann in die Mitte des Paraffin-Klümpchens eingestochen und nach und nach die Injektionsgeschwulst bis zu der gewünschten Ausdehnung vergrößert[2]).

Stein benützt eine Vaselinparaffinmischung, welche seiner Angabe nach den Vorzug besitzt, daß sie sowohl die Geschmeidigkeit des Vaselins als auch die Modellierbarkeit des härteren Paraffins besitzt. Diese „Normalmischung“ ist fertig sterilisiert aus der Apotheke von Bretschneider, Berlin N., Oranienburgerstr. 37 zu beziehen. Für die Einspritzungen benutzt er eine Schraubenspritze (Instrumentenmacher Ludwig Döll in Frankfurt a. M.), bei der der Stempel nicht durch Druck hinabgeschoben, sondern ganz allmählich hinabgeschraubt wird. Die Vorteile dieses Instruments bestehen nach Stein darin, daß es eine sehr langsame und völlig gleichmäßige Injektion ermöglicht, ferner läßt sich eine genaue Dosierung erzielen und ohne große Kraft ein starker Druck ausüben. Die Einspritzung des Weichparaffins soll in dem Zustand erfolgen, wo es gerade erstarrt, doch lassen sich mittelst der Schraubenspritze auch härtere Paraffinsorten mit Sicherheit in pastösem Zustande einspritzen. Das Operationsgebiet wird durch Fingerdruck von der Umgebung abgesperrt, nicht

[1]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1901. S. 603.

[2]) Ehrlich, Veröffentl. aus dem Gebiet des Mil.-Sanitätswesens, S. 261.

nur zur Verhütung von Embolien, sondern auch um zu verhindern, daß die Masse an falsche Stellen gelangt. — Man soll es sich stets zum Prinzip machen, nur kleine Mengen von Substanz d. h. höchstens 1 ccm auf einmal zu injizieren und da, wo mehr notwendig ist, dies auf mehrere Sitzungen zu verteilen. Die Einstichöffnung wird mit Pflaster oder Collodium verklebt, und dann durch Fingerdruck die Modellierung der eingespritzten Masse vorgenommen. Behufs schnellerer Erstarrung soll man gleichzeitig einen Chloräthytstrahl auf das Operationsfeld senden. Niemals soll die 2. Injektion direkt im Anschluß an die erste vorgenommen werden, weil sonst infolge des Druckes die Masse bei der zweiten Einspritzung aus der ersten Einstichöffnung ausläuft. Ist zu viel eingespritzt worden, so läßt sich das überflüssige Paraffin durch Fingermassage nach der Einstichöffnung hin wieder herausdrücken, erst nach einigen Stunden ist dies infolge der Erstarrung unmöglich. Ist eine subkutane Einspritzung infolge von Verwachsungen nicht angängig, d. h. läßt sich die Haut über dem Defekt nicht in Falten aufheben, so müssen die Verwachsungen vor der Einspritzung gelöst werden. Dies geschieht am besten mittels eines Tenotoms von sehr dünner, leicht gekrümmter Form; die Einstichöffnung soll hierbei möglichst klein ausfallen. Die Einspritzung soll erst 3 Tage später stattfinden, nicht früher, wegen der Embolie-gefahr und des möglichen Austretens aus der Stichöffnung, nicht später, weil sonst die Wundflächen wieder verwachsen.

Eckstein benutzt zur Zeit Hartparaffin, welches bei etwa 50° schmilzt. Mit dem Schmelzpunkt unter 45° herunter zugehen hält er der Embolie-gefahr wegen für gefährlich. Um das vorzeitige Erstarren des Hartparaffins in der Spritze zu verhüten, sind seiner Zeit etwa 20 verschiedene Modelle — mit elektrischer Erwärmung, mit Warmwasserheizung, mit Thermophormantel usw. — angegeben worden. Von allen diesen war Ecksteins einfache Spritze mit Gummiarmierung am billigsten und am einfachsten zu handhaben. Er benutzt jetzt ein von Mahu

und Lermoyez[1]) herrührendes Modell, mit dem man das Hartparraffin in halbstarrem Zustande injizieren kann. Vor der Steinschen Spritze hat diese den Vorzug, daß sie sich mit einer Hand bedienen läßt. Sie hat etwa Pistolenform und besteht ungefähr aus dem Kolben zum Ergreifen der Spritze, dem Rohr (Lauf der Pistole) und dem Stempel (rückwärtige Verlängerung der Patrone). Durch Druck auf einen Hebel, der etwa dem Abzug bezw. Drücker einer Pistole entspricht, wird mittelst eines Sperrhebels ein Zahnrad in Drehung versetzt, dessen Zähne in entsprechende Vertiefungen an der Unterseite des Stempels hineingreifen und diesen mit großer Gewalt in das Rohr hineindrücken, sodaß das Paraffin in halbstarrem Zustande wie ein Zwirnsfaden aus der Kanüle hervorkommt. Der Vorgang hat Ähnlichkeit mit dem Abschießen einer sich selbst spannenden Pistole. Dem Schuß entspricht das Hervortreten einer Paraffinmasse, deren Gesamtmenge etwa die Größe einer Linse besitzt. Auch hier spannt sich die Spritze von selbst, und ist sofort wieder gebrauchsfähig. Durch den Druck auf den Abzug wird jedesmal die gleiche Menge Paraffin heraus befördert. Meist spritzt Eckstein auch mit diesem Modell das Paraffin in flüssigem Zustande ein; nur bei Operationen, wo größere Mengen nötig sind, z. B. bei der Busenplastik, benutzt er noch das frühere. Das Operationsgebiet muß durch Fingerdruck scharf abgegrenzt werden. Die Einstichöffnung darf nie über dem Depot, sondern muß immer etwa 1 cm weit seitlich von dessen Grenze liegen, weil sich sonst häufig die Heilung der kleinen Stichwunde lange hinzieht. Die injizierte Masse erstarrt sehr schnell d. h. in etwa 20 Sekunden, doch reicht dieser Zeitraum aus, um ihr die gewünschte Form zu geben. Ist das Paraffin ausgewichen, oder hat es nicht die erforderliche Gestalt angenommen, so empfiehlt es sich keine weiteren Manipulationen vorzunehmen, um so leichter und einfacher geht nacher das Herausschneiden vonstatten, welches kaum sichtbare, bald

[1]) Mahu, La presse médicale. 1905. No. 52 S. 411.

ganz verschwindende Narben hinterläßt. Nach beendigter Operation wird die Nadel nicht sofort herausgezogen, sondern man muß das Erstarren des Paraffins abwarten, weil es sich sonst in den Stichkanal drängt. Auf letzteren Punkt muß man überhaupt stets achten, da anscheinend beim Herausziehen der Hohlnadel ihr Inhalt in Gestalt eines feinen Fadens oft im Stichkanal verbleibt und dessen Schluß verhindert. Wenig verschiebliches Gewebe muß vorher von seiner Unterlage in der oben erwähnten Weise abgelöst werden. Spritzt man unter zu starkem Druck oder gar aus Versehen intrakutan ein, so entstehen Teleangiektasien, welche der Haut den bekannten rötlich-blauen Schimmer verleihen.

Bei Steins und Ecksteins Methode wird das Paraffin im Wasserbad unter Kontrolle eines Thermometers geschmolzen, dessen Quecksilberkuppe vom Paraffin bedeckt sein muß. Die Operation ist stets unter allen Vorsichtsmaßregeln zu bewerkstelligen, strengste Asepis ist geboten.

Gersuny hatte den Wunsch ausgesprochen, seine Methode möchte ein Gemeingut aller Ärzte werden. Eine Reihe schwerer Unglücksfälle in Gestalt von Embolien und Thrombosen, welche nach Einspritzungen erfolgten, zeigten bald, daß dieser Wunsch unerfüllbar war.

Die Lungenembolien traten unter den drohendsten Symptomen auf, heilten aber alle bis auf den Fall von Kofman (Vaselin 36—40°)[1]), der 24 Stunden nach der Injektion starb. Daß in solchen Fällen wirklich das Paraffin verschleppt wurde, zeigten die Obduktionsbefunde Hertels[2]), der 2 seiner Kaninchen bei Injektion von nur 1 ccm Ung. paraff. albi (40°) in die Orbita verlor. Daß nicht etwa technische Fehler die Ursache für die Zufälle waren, ergiebt die Tatsache, daß, außer Pfannenstiel (45°)[3]), Kap-

[1]) Kofmann, Zentralblatt f. Chir. 1903. No. 10.

[2]) Hertel, Archiv f. Ophtalmol. 1903. Bd. 55 S. 242.

[3]) Pfannenstiel, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1901. No. 2.

samer (Vaselin)[1]), Kofman, Halban (Vaselin)[2]) und Hertel, Gersuny[3]) selbst 2 schwerste Embolien am Tage nach der Injektion erlebte, deren Opfer nur mit Mühe dem Tod entrissen wurden. Gleichzeitig geht aber aus seinen eigenen Fällen hervor, daß die von ihm angegebenen Vorsichtsmaßregeln — Injektion in pastösem Zustande und vorherige Schleichsche Infiltration — im Stiche ließen, da ja sein Vaselin längst den flüssig-weichen Zustand angenommen haben mußte, den es bei Körpertemperatur hat, während das Infiltrationsödem natürlich ebenfalls längst verschwunden gewesen sein muß[4]).

Auch bei Verwendung des Hartparaffins sind Lungenembolien vorgekommen. Bekannt sind bis jetzt 4 Fälle, die alle einen günstigen Ausgang hatten. De Caseneuve[4]) und Broeckart[5]) erlebten solche nach Injektion bei Ozaena, Bumm[6]) und Hocheisen[6]) nach Injektionen wegen Urininkontinenz bei Frauen. Weiter sind in der Literatur 15 Fälle von Phlebitiden der Gesichtsvenen erwähnt, de Caseneuve[7]), Moure et Brindel[7]) und Compaired[7]), die im Anschluß an Injektionen wegen Ozaena eintraten und sämtlich in Heilung übergingen.

Leider haben die Paraffininjektionen auch Erblindungen im Gefolge gehabt. Uhthoff[8]) hat diese zusammengestellt, Eckstein[9]) hat noch andere hinzugefügt. Uhthoff erwähnt die Fälle von Leiser[10]), Hurd and Holden[11]), Rohmer[12]),

[1]) Kapsamer, Wien. klin. Wochenschr. 1901 S. 193 u. 1902 S. 1372.

[2]) Halban, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1901. No. 5.

[3]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1903. No. 2 S. 38.

[4]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

[5]) Broeckart, Revue hebdomad de Laryngol. Juli 1903.

[6]) Siehe [4]) außerdem Hocheisen, Charité-Annalen. 1904. S. 578.

[7]) Siehe [4]) und Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 45. S. 1469 sowie Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 132.

[8]) Uhthoff, Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 47 S. 1461.

[9]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

[10]) Leiser, Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 7 S. 110.

[11]) Hurd and Holden, New York. Med. Record. 1903. 11. Juli.

[12]) Rohmer, Annales d'oculistiques. Septembre 1905. S. 163.

Mintz[1]) und einen eigenen. In der Arbeit von Rohmer wird außerdem noch ein Fall von Moll[2]) und der eines unbekannt gebliebenen Arztes aus Nancy zitiert. Ferner hat Silberstein[3]) in der „Berl. med. Gesellschaft" am 21. 3. 06 noch einen derartigen Fall vorgestellt und schließlich hat Eckstein durch Dr. Welty in San Franzisko noch 5 weitere nicht publizierte Fälle erfahren, darunter eine doppelseitige Amaurose, die in den Vereinigten Staaten beobachtet wurden. Bei diesen 13 Fällen findet sich 9 mal die Angabe, daß Paraffinmischungen von 42—43°, einmal (Silberstein) Hartparaffin, jedoch nur von 41° Schmelzpunkt verwandt wurden[4]). Bei den übrigen 3 Fällen sind die Schmelzpunkte nicht erwähnt, doch kann es sich aus den sehr stichhaltigen Gründen, die Eckstein[4]) anführt, auch hier nur um Vaselin, bezw. Weichparaffin gehandelt haben.

Das Zustandekommen der Lungenembolien kann man sich so erklären, daß entweder Paraffinteilchen direkt in die Blutbahn gelangen, oder daß durch die heiß injizierte Masse Blutgerinnsel gebildet werden, die zu Embolien Veranlassung geben.

Zur Entstehung der Phlebitiden trägt sicherlich in erster Linie der Umstand bei, daß eine ozanatöse Nasenmuschel, also ein chronisch erkranktes, nichts weniger als aseptisches Organ auf die Injektion eines Fremdkörpers ganz anders reagiert, als die reine und gesunde Haut oder Schleimhaut. Es ist eigentlich wunderbar, daß sich nicht häufiger Entzündungserscheinungen bemerkbar gemacht haben.

Schwerer ist die Erklärung der Unfälle im Gefolge von Paraffininjektionen, die eine plötzliche Amaurose be-

[1]) Mintz, Zentralblatt f. Chir. 1905. No. 2 S. 47.

[2]) Moll, Annales des maludes de l'oreille, du laryn usw. 1902. S. 520.

[3]) Silberstein, Berl. med. Gesellsch. Verhandl. 21. März 1906. S. 84.

[4]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

dingten, und verschiedene Ursachen sind hierfür genannt worden

Bei Paraffineinspritzungen in der Nähe des Auges können sowohl die venösen als auch die arteriellen Gefäße des Auges leiden. Im ersteren Falle ließe sich dies dadurch gut erklären, daß die Kanüle in eine Vene geraten ist, und daß nun das in der Stromrichtung injizierte Paraffin eine Thrombose der Vena ophtalmica verursacht hat. Wie Hartung [1]) experimentell nachgewiesen hat, ist keinerlei Sicherheit dafür vorhanden, daß Blut auch wirklich aus der Kanüle ausfließt, wenn deren Spitze sich in dem Lumen einer Vene befindet. Bei der Affektion der art. centr. retinae ist die Deutung noch strittig. Elschnig [1]) und Eckstein [1]) meinen, die art. ophtalmica wäre angespießt und das Paraffin gegen den Blutstrom bis zum Abgang der art. centr. retinae injiziert worden. Nun ist es aber schwer denkbar, daß die Kanüle so genau das dünne Lumen der dickwandigen, ausweichenden Arterie treffen sollte. Auch würde sich die Störung in einem größeren Gebiet geltend machen. Durch das Herz und die Lungenkapillaren kann das Paraffin nicht wandern, dann wäre übrigens auch der Embolus zu klein und würde die Arterien passieren. Das Offenbleiben des Foramen ovale, das Hurd and Holden für die Embolie verantwortlich machen, ist sehr unwahrscheinlich, ebenso der Umstand, daß der Embolus dann gerade in die art. centr. retinae geraten sein sollte.

Einen neuen Grund für die Embolie dieser Arterie gibt Kirschstein [2]). Er nimmt an, daß das flüssige Paraffin in den Lymphspalten, die in der Orbita und besonders um diese herum gut entwickelt sind, am Bulbus vorbei bis in die perivaskulären Lymphräume der art. centr. retinae dringe. Die Entfernung von der Nasenwurzel etwa bis an die Eintrittsstelle der art. centr. retinae in den Sehnerven beträgt gegen 5 cm. „Von diesem flüssigen Paraffin, das sich

[1]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.
[2]) Kirschstein, Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 37 S. 1237.

rings um die Arterien befindet, wird nun durch die pulsatorischen Anschwellungen derselben ein Teil in den Spalt der Sehnervenscheide geradezu hineingedrückt. Hier, rings umschlossen von der unnachgiebigen Sehnervenscheide komprimiert das gerinnende Paraffin die Arterie bis zur Undurchgängigkeit." Durch ihre anatomische Lage in der unnachgiebigen Sehnervenscheide erklärt es sich auch, warum sie immer allein affiziert wird und nicht auch andere Arterien z. B. die art. ciliares. Kirschstein schließt folgende Vorsichtsmaßregeln an: „Anwendung von Hartparaffin, vorsichtige Wahl der Einspritzungsrichtung, feste Abschließung der Orbita an ihrem nasalen Rande durch einen entsprechend geformten Spatel."

Silberstein dachte bei seinem Falle daran, daß das Paraffin an der medialen Orbitalwand entlang zum foramen opticum gedrungen sei und mechanisch eine Kompression des N. opticus ausübe. Eine am nächsten Tage daraufhin vorgenommene Operation ergab aber einen negativen Befund. Broeckart[1]) der im Auslande wohl die größte Erfahrung auf dem Gebiete der Paraffininjektionen hat, meint von den Amaurosen, daß sie durch das Eindringen des Paraffins in das Gewebe der Augenhöhle bedingt seien. Rohmer[2]) und Mintz[3]) wiederum sind der Ansicht, daß alle Amaurosen durch Thrombosen verursacht sind.

Wir sehen also, daß die Urteile hier sehr auseinander gehen. Das Richtige wird wohl in der Mitte liegen, manche Amaurosen werden durch Thrombosen und manche durch den Druck des Paraffins auf die Arteria bedingt sein. Für sehr unwahrscheinlich halte ich die Embolie der Arterie, sei es als Folge eines offenen foramen ovate, sei es als Folge des Anstechens einer Arterie.

Wie verteilen sich nun all die besprochenen Unfälle auf das Weichparaffin (Vaselin und Vaselinparaffinmischung)

---

[1]) Broeckart, La presse médicale. 30. November 1904. No. 96.
[2]) Rohmer, Annales d'oculistiques. Septembre 1905. S. 163.
[3]) Mintz, Zentralblatt f. Chir. 1905. No. 2 S. 47.

und auf das Hartparaffin? Welcher Stoff bietet die größere Sicherheit?

Von den 11 erwähnten Lungenembolien kommen 7 auf Rechnung des Weichparaffins, bei den 4 übrigen soll Hartparaffin verwandt worden sein. Die 4 letzteren Fälle bespricht Eckstein [1]) eingehend und kommt dabei zu einem anderen Ergebnis. De Caseneuve und Broeckart benutzten das Hartparaffin zu Injektionen bei Ozaena. „Hier handelt es sich natürlich um Verschleppung eines phlebitischen Pfropfes, nicht etwa von Paraffin (wie ich selbst bei dem Falle von Broeckart früher geglaubt hatte). Bei Broeckart hat sich dieser Pfropf überhaupt erst 8 Tage nach der Injektion abgestoßen." Die Fälle von Bumm und Hocheisen erklärt er mit Fehlern in der Technik. Hocheisen spritzte mit einer gewöhnlichen Spritze ein, muß also das Paraffin weit über seinen Schmelzpunkt erhitzt haben, um es bequem injizieren zu können. Außerdem beging er den Kunstfehler, vor dem Eckstein [2]) schon früher warnte, und erhitzte die Kanüle in der Flamme, wobei sie sich infolge des guten Wärmeleitungsvermögens des Stahls in unkontrollierbarer Weise erhitzt haben kann. „Beide Momente lassen also die Möglichkeit einer Gefäßthrombose durch Hitze zu, womit sich die sekundäre Embolie ungezwungen erklärt." Auch Bumm benutzte eine gewöhnliche Spritze. Es ist also recht wohl denkbar, daß das Paraffin zu heiß injiciert wurde. Schließlich gab Bumm Eckstein zu, daß der Schmelzpunkt des von ihm benutzten Paraffins nicht kontrolliert worden sei.

Daß sich an Injektionen bei Ozaena Phlebitiden angeschlossen haben, ist, wie bereits oben ausgeführt, nicht weiter zu verwundern. Die Schuld liegt in diesem Falle nicht am Hartparaffin — Weichparaffin ist meines Wissens hierzu überhaupt noch nicht verwandt worden — sondern

---

[1]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

[2]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1903. No. 12 u. 13 S. 266 u. Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 52 S. 993.

an der Injektion überhaupt. Trotzdem hat es sich gezeigt, daß auch diese Zufälle sich vermeiden ließen, wenn man nicht mehr als 1 ccm in eine Nasenmuschel injizierte. Wie sicher und gefahrlos die Verwendung von Hartparaffin zu diesen Zwecken geworden ist, ergiebt sich aus einer Mitteilung von Broeckart[1]), daß er mit seiner jetzigen Technik (Einspritzung in pastösem Zustande und nicht mehr als 1 ccm) über 1000 Ozaenainjektionen ohne Unfall vorgenommen habe. Stein[2]) spricht die 15 Fälle von Phlebitiden (de Caseneuve 5, Mouve et Brindel 5, Compaired 5) als Embolien an, während diese Autoren selbst sie lediglich als Phlebitiden betrachten. Es wäre auch merkwürdig, daß die Embolien stets im Gesicht dicht neben dem Operationsgebiet stattgefunden haben sollten. Alle diese Phlebitiden gingen übrigens ohne schlimme Folgen nach einigen Tagen in Heilung über.

Bei Anwendung des Ecksteinschen Hartparaffins hat sich bisher noch nie ein Fall von plötzlicher Erblindung nach der Einspritzung ereignet. Die 13 bekannten Amaurosen sind alle nach Benutzung von Vaselin bezw. Vaselinparaffinmischung oder niedrig schmelzendem Hartparaffin (41 °) eingetreten.

Neben den Embolien sind Störungen am Orte der Injektion, wie Nekrose, Verbrennung, Eiterung und ähnliches zu erwähnen.

Was zunächst den ersten Punkt betrifft, so ist bisher nur ein Fall bekannt geworden, bei dem ausgedehnte Nekrose der Haut eingetreten ist.

Wassermann[3]) hatte hier bei einer hochgradigen Sattelnase in einer Sitzung $2\frac{1}{2}$ ccm Paraffin (40 °) unter eine der Unterlage fest adhärente und stark eingezogene Haut eingespritzt. Ein großer Teil der Haut des Nasenrückens verfiel der Nekrose und wurde abgestoßen, das Paraffin

[1]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.
[2]) Stein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 45 S. 1468.
[3]) Wassermann, Beiträge zur klin. Chir. Bd. 35 S. 613.

wurde teilweise ausgestoßen. Wassermann glaubte den Grund der Nekrose darin suchen zu müssen, daß durch die der Paraffininjektion vorausgegangene Kokaineinspritzung das Gewebe in einen vorübergehend ungenügenden Ernährungszustand versetzt wurde, besonders aber darin, daß die der Unterlage fest adhärente Haut durch das Paraffin sehr stark gespannt wurde. Er empfiehlt daher in solchen Fällen nur wenig auf einmal zu injizieren. Daß auch ohne vorherige Kokainisierung durch übermäßige Spannung der Haut Nekrose erzeugt werden kann, hat Eckstein[1]) gezeigt, der am Kaninchenohr durch Injektion von Vaselin Gangrän erzeugen konnte. Nekrose durch Hitzewirkung tritt ein, wie Hertel[2]) und Eckstein[3]) nach Beobachtungen an Tieren übereinstimmend berichten, wenn Paraffin von sehr hohem Schmelzpunkt (70° und höher) zur Einspritzung kommt. An Menschen hat Eckstein nach Verwendung von Paraffin (Schmelzpunkt 57—58°) niemals Gangrän entstehen sehen. Escherich[4]) hat bei Kindern, denen er zur Heilung von Nabelhernien Vaselin (38°) injizierte, unbedeutende rasch heilende Hautnekrose in der Umgebung des Stichkanals beobachtet.

Als weitere lokale Störungen sind Verbrennungen zu nennen, die bei Verwendung von Hartparaffin eintreten, wenn die Kanüle in der Flamme erhitzt wird. Von Bush[5]) wird berichtet, daß es 3 Monate nach der Injektion von Hartparaffin (54,8°) wegen Sattelnase zu leichter Eiterung und teilweiser Ausstoßung des Paraffins gekommen sei. Stein[6]) hat in einem Falle ausgedehnte subkutane Blutungen gesehen.

Daß, wie Stein[6]) behauptet, die Möglichkeit von lokalen Störungen, besonders von Nekrose, in höherem Maße bei

[1]) Eckstein, Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32 S. 573.
[2]) Hertel, Archiv f. Ophtalmol. Bd. 55 S. 239.
[3]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 32 S. 573.
[4]) Escherich, Win. klin. Wochenschr. 1903. No. 24 S. 711.
[5]) Bush, Bristol med. chir. Journ. 1902. September.
[6]) Stein, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 36 u. 37 S. 645.

Verwendung von Hartparaffin vorhanden sei, als bei Weichparaffineinwirkung, ist nicht richtig, wie sich aus dieser Zusammenstellung ergiebt; es kommt bei beiden Paraffinarten vielmehr lediglich auf die richtige Technik an, die darin besteht, die Haut nicht einer zu starken Spannung auszusetzen.

Ein Nachteil, der dem Weichparaffin allein anhaftet, ist der, daß es infolge seiner flüssig-weichen Konsistenz, die es im Körper zunächst eine Zeit lang beibehält, „wandert", d. h. den Ort seiner Bestimmung in unerwünschter Weise verläßt, wenn es dem Muskeldruck oder einer andern mechanischen Gewalt ausgesetzt wird, und daß es sich der Schwere nach senkt, wenn es in lockeres Gewebe eingespritzt wird.[1])

So erwähnt Moszkowicz[2]) zwei Fälle von Leistenhernien, wo sich das zum Verschluß der Bruchpforte injizierte Vaselin der Schwere nach senkte, in das Skrotum rutschte und dort einheilte.

Eckstein[3]) berichtet über einen Fall, den man als Probe aufs Exempel betrachten könnte. Ein Student hatte sich von Stein wegen einer leichten Sattelnase eine Nasenplastik machen lassen. Beide Male gelang es Stein nicht, obwohl der Fall sehr günstig lag, die erwünschte Erhöhung des Nasenrückens zu erzielen, es floß vielmehr die Masse vom Nasenrücken herunter und bildete in der linken Nasolabialfalte einen Höcker, der durch Massage allmählich verschwand. Als der Patient nach 4 Monaten zu Eckstein kam, war von der Steinschen Prothese keine Spur mehr auf oder in der Nähe der Nase zu entdecken. Mit Hartparaffin ließ sich leicht ein griechisches Profil erzeugen, das sich als völlig dauerhaft erwies.

Sokolowsky[4]) beobachtete bei insgesamt 6 Nasenplastiken einmal ein Einsinken des neugewonnenen Profils und ein-

[1]) Ose, Inaug.-Dissert. Leipzig 1904. S. 21 u. 22.
[2]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1901. S. 603.
[3]) Eckstein, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 52 S. 993.
[4]) Sokolowsky, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 42 S. 757

mal eine nachträgliche Verschiebung von Paraffin (in Salbenform) in die Nasolabialfalte, beides Zufälle, die beim Hartparaffin ausgeschlossen sind.

Einen merkwürdigen Mißerfolg, welcher zeigt, daß Vaselin einem stärkeren Druck nicht ausgesetzt werden darf, und welcher bei Hartparaffinanwendung sicher vermieden worden wäre, erwähnt Kapsamer[1]). Hier war wegen Prostataatrophie Vaselin an den Blasenhals mit gutem funktionellem Erfolge injiziert worden. Als der Mann aber nach 3 Tagen bei der Defaecatio stark pressen mußte, trat zu seinem nicht geringen Schrecken per urethram eine Wurst Vaselin hervor. Seitdem war der Zustand des Patienten genau so schlecht wie früher. Kapsamer hatte zur Sicherheit in die Urethra eine Sonde eingeführt und die Kanüle der Spritze so weit vorgeschoben, bis sie auf die Sonde stieß; dann hatte er die Spritze etwas zurückgezogen und injiziert. Durch die Stichöffnung war das Vaselin herausgepreßt worden.[2])

Stein selbst sagt in seiner Monographie[3]): „War der Nasenrücken sehr breit und die Haut über demselben infolgedessen sehr gespannt, so geschieht es leicht, daß die Spannung an Stärke den Widerstand der Paraffinmasse überwindet und dieselbe in den der Injektion folgenden Tagen glatt preßt, um so einen Teil des erreichten Erfolges wieder zu vereiteln. Um dem entgegenzuwirken, hat man Klammern konstruiert, die einige Tage getragen werden sollen, bis das Resultat sich befestigt, resp. die Haut sich an die neue Form gewöhnt hat.“ Für diese Klammern gibt es verschiedene Modelle. Das von Joseph angegebene besteht aus zwei gepolsterten flügelartigen Platten, welche mit Hilfe einer Schraube gestellt und über die Prothese gestülpt werden. Dieses hat nach Stein den Mangel, daß es leicht abrutscht. Moszkowiczs Vor-

[1]) Kapsamer, Wien. klin. Wochenschr. 1902. S. 1372.
[2]) Ose, Inaug.-Dissert. Leipzig 1904. S. 24.
[3]) Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 86.

richtung hat die Form eines Pincenez's. Stein hat eine Sperrzange konstruiert, die mit einer Binde befestigt einige Tage liegen bleiben soll. Der Patient muß natürlich während dieser Zeit Bettruhe halten.. „Delangre fertigt bei schwierigen Fällen vor der Injektion ein Negativ der Nase in ihrer zukünftigen Form an und befestigt dieses nach der Einspritzung für einige Zeit auf dem Nasenrücken.“[1])

Hartparaffin wandert niemals. Es läßt sich weder durch Muskeldruck noch durch äußere Gewalt von der Stelle fortdrängen, an der es niedergelegt ist. Ist es einmal an die unrichtige Stelle gelangt, so kann es allerdings nur durch einen Einschnitt entfernt werden. Diese Wunden heilen, Asepsis vorausgesetzt, immer per primam und hinterlassen kaum sichtbare Narben, wie ich an mir selbst wahrgenommen habe. Diesem kleinen Nachteil also, daß man das Hartparaffin nicht aus dem Stichkanal herauspressen kann wie das Weichparaffin, steht der große Vorteil gegenüber, daß die Einspritzung ambulatorisch gemacht werden kann, daß keine Krankenhausbehandlung nötig ist, daß keine Apparate getragen werden müssen, um die Masse an der richtigen Stelle zu halten. Die Patienten können ihrem Beruf ruhig weiter nachgehen und das einmal erreichte Resultat bleibt für immer bestehen.

Wenn die primäre eben besprochene Wanderung des Weichparaffins auch ihre großen Unannehmlichkeiten für die Patienten haben kann, so sind diese doch gar nicht zu vergleichen mit den Folgeerscheinungen der „sekundären Wanderung“ der Paraffinteilchen ins Gewebe. Kirschner[2]), Uhthoff[3]) und Kaiser[4]), Léjars[5]), Davis[6]), Holbrock Curtis[7]),

[1]) Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 86.
[2]) Kirschner, Virchows Archiv. Bd. 182 S. 344.
[3]) Uhthoff, Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 47 S. 1461.
[4]) Kaiser, Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 34 S. 1091.
[5]) Léjars, Société de Chirurgie. 22. April 1903.
[6]) Davis, Journ. of Amer. Assoc. 1907. No. 7.
[7]) Holbrock Curtis, Laryngoscope. April 1903.

Brady[1]), Broeckart[2]), Müller[3]), Adler[3]), Pigand[4]), Leonhard Hill[5]), Scanes Spirer[5]) und Eckstein[5]) haben derartige Fälle beschrieben. Diese sekundäre Wanderung hat die furchtbarsten Entstellungen erzeugt, welche sich auch durch blutige Eingriffe nicht mehr beseitigen ließen.

Interessant ist der Fall von Kirschner, da es sich hier um denselben Patienten handelt, von dem in Steins Monographie die Rede ist und der daselbst auf Seite 94 als geheilt abgebildet ist. Einem Straßenbahnschaffner war wegen syphilitischer Sattelnase eine Paraffinplastik mit gutem Erfolg gemacht worden. Nach $2\frac{1}{2}$ Jahren trat allmählich eine enorme Schwellung des Nasenrückens, der beiden inneren Augenwinkel und der Glabella ein, wodurch das Gesichtsfeld wesentlich beschränkt wurde. Die Haut über dieser geschwulstartigen Bildung war von blauroter Farbe, mit der Unterlage fest verwachsen und ließ sich nirgends faltig aufheben. Die Geschwulst fühlte sich knorpelhart an und war von den darunter liegenden Knochen und Weichteilen kaum zu trennen. Wegen der starken Entstellung und eines unangenehmen Spannungsgefühls wurde die Operation vorgenommen. Es ergab sich hierbei eine innige Beziehung des grau-weißen Tumors zu seiner Umgebung, aus der er nur blutig und nicht vollständig gelöst werden konnte.

Schlimmer ist es dem Fall ergangen, den Uhthoff erwähnt. Zwei Monate nach einer Nasenplastik trat hier an einem heißen Tage ziemlich plötzlich eine Schwellung der Augen und der umliegenden Gesichtspartien auf derart, daß der Patient beide Augen nicht mehr öffnen konnte. Es handelte sich um eine stark entzündliche Wucherung

---

[1]) Brady, Austral. med. Gaz. 20. Mai 1903.

[2]) Broeckart, Bulletin de l'acad. royale de méd. de Belgique seance du 29. Septembre 1906.

[3]) Adler, Müller, Zentralblatt f. Augenheilkunde. April 1905. S. 104, 106. (Demonstrationen.)

[4]) Pigand, Thèse de Paris. 1904.

[5]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

infolge Eindringens kleinster Paraffinteilchen in das Gewebe. Die Operation ermöglichte ihm wenigstens wieder das Öffnen der Augen, so daß er dazu nicht mehr die Finger zu Hilfe nehmen brauchte, doch blieb eine furchtbare Entstellung zurück. Ähnlich sind die Fälle der übrigen genannten Autoren. Erwähnen möchte ich noch einen nicht veröffentlichten Fall, den ich in der Ecksteinschen Klinik gesehen habe. Eine junge Dame, die an Hemiatrophie facialis progressiva litt, hatte sich in Wien unter die eingesunkene Wange Vaselin spritzen lassen. Sie hatte ja früher etwas auffallend ausgesehen, richtig entstellt war sie aber erst später, als durch sekundäre Wanderung des Vaselins ein teigiges Ödem der betreffenden Augengegend entsanden war, so daß sie das Auge nicht mehr öffnen konnte. Operativ ließ sich später nicht mehr viel erreichen, weil man nur Stücke des gewucherten Gewebes, aber keine Paraffindepots entfernen konnte.

„Es ist nicht bloße Eitelkeit, nicht die Absicht verschönert zu werden, sondern der sehnsüchtige Wunsch, nicht beständig die Aufmerksamkeit, das Mitleid oder gar die Abscheu der Mitmenschen zu erregen, welche vom Arzt eine kosmetische Operation verlangt. Wer diesen Ersatz geben kann, der beseitigt damit nicht nur die Entstellung, sondern er beeinflußt auch die Psyche des Menschen in günstigster Weise, heilt Melancholie, gemütliche Depresssionen, welche zum Selbstmord oder zur Psychose führen können.“ [1]) Wie furchtbar muß dann aber für diese Menschen die Enttäuschung sein! Das Mittel, das ihnen die ersehnte Hilfe bringen sollte, hat das Gegenteil getan, es hat sie noch mehr entstellt.

Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln und Verwertung der gewonnenen Erfahrungen werden hoffentlich in Zukunft Embolien und Amaurosen nicht mehr in die Erscheinung treten lassen. Niemals aber wird der Operateur bei Gebrauch von Weichparaffin die sekundäre, noch nach Monaten

[1]) Wendel, Therapeut. Monatshefte. April 1903. S. 175.

und Jahren auftretende Wanderung des Paraffins in die Gewebe verhindern können. „Denn eine Eigenart des eingeführten, an und für sich leicht resorbierbaren weichen Paraffins verhindert die Begrenzung der reaktionären Vorgänge auf den Ort und die Stelle der subkutanen Einverleibung. Das weiche Paraffin wandert im Gewebe auch seiner eigenen Schwere entgegengesetzt.“ [1])

Gewiß ein sehr großer Vorzug des Hartparaffins ist es, daß sich Fälle von sekundärer Wanderung und von Bildung imperabler Geschwülste an seine Verwendung niemals angeschlossen haben.

Broeckart[2]) erwähnt einen Fall, bei dem sich nach einer Nasenplastik infolge eines Fehlers in der Technik, — es war etwas Hartparaffin wegen ungenügender Abgrenzung ausgewichen — am rechten Augenwinkel eine umschriebene, bohnengroße Geschwulst entwickelte, die sich jedoch durch eine Operation ohne Entstellung vollkommen entfernen ließ. Er hatte bis Ende September 1906 210 Nasenprothesen oft unter den schwierigsten anatomischen Verhältnissen gemacht und sagt: „Jamai, sauf daus le cas, que j'ai tenu à rapporter, je n'ai vu la formation d'une tumeur quelque peu gênante, jamais en cinq années de pratique, je n'ai vu se produire une réaction exubérante, ni immédiate ni tardive, après inclusion de paraffine solide dans les tissus.“

Ebenso ist es Eckstein mit etwa gleichviel Fällen ergangen und Lagarde, der die Hartparaffinmethode in Frankreich vertritt.

Auch gehören beim Hartparaffin bloße Reizerscheinungen nach einmal erfolgter Einheilung zu den größten Seltenheiten. Eckstein[3]) erwähnt zwei Fälle von Jansen, die ausführlich in Kirschners Arbeit[4]) beschrieben sind. Hier

---

[1]) Kirschner, Virchows Archiv. Bd. 182 S. 353.

[2]) Broeckart, Bulletin de l'acad. royale de méd. de Belgique. 29. September 1906.

[3]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

[4]) Kirschner, Virchows Archiv. Bd. 182 S. 369 u. 370.

war bei zwei Patienten nach Stirnhöhleneiterung unter die stark eingesunkene Stirnhaut Hartparaffin von einem Schmelzpunkte von 65—67° eingespritzt worden, — also so hartes, wie es Eckstein niemals angewendet und niemals empfohlen hat —, ohne daß vorher eine Ablösung stattgefunden hatte. Es kam zur Bildung von fluktuierenden Geschwülsten, aus denen durch Inzision das Paraffin herausgeholt wurde, worauf Heilung eintrat.

Eckstein[1]) rechnet zu diesen Reizerscheinungen noch einen 3. Fall, der sich jedoch kaum hier einreihen läßt. Die vermeintlichen Reizerscheinungen sollen später Erwähnung finden. Ich selbst war hier der Patient. Nach vollständiger Resektion der vorderen linken Stirnhöhlenwand, die von der Mitte der Glabella bis zum äußeren Ende der Augenbraue und nach oben hin bis an die Haargrenze reichte, war infolge dieses großen Defektes eine sehr entstellende, tiefe Einziehung zurückgeblieben. Ein bekannter Berliner Ohrenarzt versuchte diese durch Einspritzung von Hartparaffin zu beseitigen, leider mit einem Mißerfolge, wie man sich ihn kaum schlimmer vorstellen kann, der aber doch wieder in jeder Hinsicht für die Gutartigkeit des Hartparaffins spricht, selbst wenn es unter fehlerhafter Technik zur Anwendung kommt. Nach der üblichen Desinfektion des Operationsgebietes wurde mir ein gefenstertes steriles Stück Mull über den Kopf und die Stirn gelegt und dann eingespritzt ohne jede Kontrolle, wo das Paraffin eigentlich hinlief und ohne durch seitliche Kompression sein Ausweichen zu verhindern. Ich empfand diese Einspritzungen als heftig brennenden Schmerz, was später bei Eckstein nie der Fall war, auch wurde sehr viel injiziert. Auf dem Heimwege merkte ich den Erfolg. Das flüssige Paraffin hatte sich, durch keine Abgrenzung zurückgehalten, seinen Weg selbst gesucht. Einzelne Stränge waren längs der Augenbraue und seitlich über diese hinaus fühlbar, die Hauptmasse füllte den linken inneren Augenwinkel vollkommen aus

[1]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

und ging dann in Form und Dicke eines Bleistiftes seitlich an der Nase herunter, medial vom Wangenhöcker in die Wange hinein und weiter nach unten bis an die Mitte des unteren Unterkieferrandes. Vom Augenwinkel aus gingen feinere Stränge zweigartig am unteren Rande der Augenhöhle entlang nach außen. Der Operateur war am nächsten Morgen sehr überrascht. Eine Inzision am unterem Unterkieferrande und der Versuch das Paraffin hier herauszupressen, hatte nur den Erfolg, daß ein Facialisast durchschnitten wurde, und daß eine Lähmung der linken Unterlippe auftrat. Nun stellte sich in den nächsten Tagen eine enorme Schwellung und Rötung ein; das linke Auge konnte nicht geöffnet werden, die Haut über der linken Gesichtshälfte war bis zum Platzen gespannt. Erst nach etwa 10 Tagen gingen diese Erscheinungen zurück. Bestehen blieb aber neben dem Stirnwanddefekt, der durch eine Kompresse verborgen werden konnte, eine starke Entstellung bedingt durch das Paraffin, das den inneren Augenwinkel ausfüllte und die linke Seite der Nase auftrieb. Durch mehrere Operationen wurde später alles unnötige Paraffin entfernt, nur über dem Tränensack blieb ein kleineres und medial vom Wangenhöcker ein größeres Depot zurück.

Ich erwähne diesen Fall so ausführlich, weil hier doch gewiß alle Bedingungen gegeben waren, die zur Bildung von Tumoren hätten Anlaß geben können, — das lockere blutreiche Gewebe um die Augenhöhle herum und die Lage des Paraffins im oberen Teile der linken Wange, welches beim Essen und Sprechen seit nun fast 7 Jahren beständig mechanischen Druckwirkungen ausgesetzt ist. Trotzdem hat sich in der ganzen Folgezeit auch nicht die geringste Geschwulstbildung bemerkbar gemacht.

Die oben erwähnte vermeintliche Reizerscheinung bestand darin, daß sich um ein mir von Eckstein implantiertes kleines rechteckiges Paraffinplättchen ein Hämatom gebildet hatte, das sich als kleine Beule vorwölbte. Obwohl ich von der Nutzlosigkeit meiner Bemühungen über-

zeugt war, knetete ich an dieser Stelle oft herum, wodurch die Paraffinplatte zerbrach. Reizerscheinungen irgend welcher Art, wie Schmerzen oder Verfärbung der Haut stellten sich nicht ein, obgleich ich in dieser Zeit bei Übungen oft viele Stunden lang den Helm tragen mußte, der gerade dieser Stelle auflag. Vielleicht hätte auch hier, wie in einem ähnlichen Falle von Broeckart[1]) schon eine Punktion der Geschwulst genügt. So aber ließ ich sie mir von Filbry in Coblenz durch Exzision eines keilförmigen Hautstückes eröffnen, worauf sich gelblich-seröse Flüssigkeit und einzelne Paraffinteilchen entleerten. Die Wunde heilte per primam mit dem gewünschten Erfolge.

Wichtig für die Beurteilung der benutzten Paraffinpräparate auf die Möglichkeit einer Verschleppung ins Gewebe hin sind die Untersuchungen von Spiegel[2]). Er ging hierbei von dem Gesichtspunkte aus, daß es für die Verwendung von Paraffinen zu Prothesen darauf ankäme, daß unter den Umständen, unter die das Paraffinmaterial in die Haut gebracht werde, nicht irgend erhebliche Mengen von den gewünschten Lagerstellen entfernt würden. Er berücksichtigte Körpertemperatur und Muskel- bezw. Gewebsdruck und setzte die zu prüfenden Paraffine bei einer konstanten Temperatur von etwa 37° in einem Bleizylinder mit durchlöchertem Boden einem gleichmäßig starken Druck 24 Stunden lang aus. Der Druck betrug pro qcm 28,55 gr, entsprechend dem einer Quecksilbersäule von etwa 21 mm Höhe. Der Druck, dem die als Prothesen einverleibten Massen ausgesetzt sind, ist zwar nach der Einverleibungsstelle verschieden. Da aber die Kraft der Muskelzuckung beim Menschen zwischen 1087 gr und 10 kg schwankt, erscheint der Druck von 28,55 gr nicht zu hoch. Unter den angegebenen Bedingungen verloren folgende Paraffine:

---

[1]) Broeckart, Bullettin de l'acad. royale de méd. de Belgique. 29. September 1906.

[2]) Spiegel, Berl. klin. Wochenschr. 1908. No. 9.

Bezeichnung:		Prozent:
1. Hartparaffin Schmzp.	57°	0
2. „ „ . . .	56—58°	0
3. „ „ . . .	50—52°	0,65
4. Dr. Steins Paraffin Schmzp. angebl.	56°	6,68
5. „ „ „ „ „	41—42°	41,16
6. Weichpraffin Merck. Schmzp. angebl.	49—50°	78,97

Wie Spiegel Eckstein persönlich mitgeteilt hat, blieb unter denselben Bedingungen von Vaselin fast nichts übrig. „Wir dürfen also wohl sagen, daß bei Verwendung von Weichparaffin oder von Gemischen von solchen mit Hartparaffin beträchtliche Mengen des injizierten Materials vom ursprünglichen Ort weg in die umgebenden Gewebe gedrückt werden müssen, sobald sich hier irgend ein Ort geringeren Widerstands findet. Damit ist die Gefahr von Embolien und Endzündungen gegeben.“ Hartparaffin wird man in toto entfernen können, „während es unmöglich sein dürfte, allen vielleicht nach den verschiedensten Richtungen gepreßten Teilchen bei Verwendung des weichen Paraffins nachzugehen“.

Hinzufügen muß ich noch, daß bei den Versuchen der durchlöcherte Boden nicht frei da lag, sondern mit einer Lage Koliertuch bedeckt war.

Schließlich gibt Spiegel ein einfaches Mittel an, um die Verwendbarkeit eines Paraffins zu Prothesen prüfen zu können, da der Schmelzpunkt, der sich ja ziemlich leicht feststellen läßt, als Merkmal eines für Prothesen verwendbaren Paraffins nach obigen Versuchen nur von geringer Bedeutung ist. „Der gleiche Unterschied, der oben zahlenmäßig festgestellt wurde, kann in gewissem Grade schon bei gelindem Drücken des Paraffins zwischen den Fingern erkannt werden. Von einem Paraffin, das hierbei ein deutliches Feuchtigkeitsgefühl wahrnehmen läßt, müssen die genannten Übelstände befürchtet werden.“

Was wird nun aus dem in den Körper eingelagerten Paraffin? Wird es eingekapselt, oder wird es durch-

wachsen oder wird es resorbiert, sei es durch Lösung der ursprünglich in den Körpersäften unlöslichen Masse, sei es durch feinste Zerteilung?

Bekannt ist die Beschreibung, die Gersuny[1]) zuerst von seinen Präparaten gegeben hat. Bald nach der Einspritzung entstehe eine entzündliche Reaktion des umgebenden Gewebes, welche zur Kapselbildung führe. Später finde eine Durchwachsung des Depots statt, wodurch es in größere und kleinere Teile zerlegt werde. Das Ganze habe das Aussehen eines entzündeten Lipoms. Es bestehe aus stark lichtbrechenden Kugeln verschiedener Größe, welche in ein kleinzellig infiltriertes Stroma eingegebettet seien. Ähnlich ist die Beschreibung, welche Stein[2]) gibt. Eckstein[3]) fand bei seinen Präparaten keine Durchwachsung, sondern eine aus kernarmen Bindegewebsfasern gebildete und wenig Blutgefäße aufweisende Kapsel, die an ihrer Innenseite glatt und spiegelnd war und sich leicht von dem Paraffinklumpen abziehen ließ.

Während zuerst von allen Seiten angenommen wurde, Paraffin werde überhaupt nicht resorbiert, hat sich darin ein großer Umschwung vollzogen. Es steht heute fest, daß das Weichparaffin fast immer der Resorption anheimfällt, über das endgültige Schicksal des Hartparaffins gehen die Meinungen auseinander.

Comstock[4]) und Hertel[5]) wiesen zuerst durch eingehende Tierversuche die Resorption der Paraffine nach. Comstock untersuchte allerdings nur Paraffine von einem Schmelzpunkt von 37—43°, Hertel dagen auch Hartparaffin. Letzterer fand, daß sich um dieses herum eine Bindegewebskapsel gebildet hatte, von welcher aus neue Zellsprossen und feine Bindegewebsstränge in die Masse selbst hineinzogen. „Am geringsten war dieses Einwachsen bei

[1]) Gersuny, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1901. No. 5 S. 135.
[2]) Stein, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 36 u. 37 S. 645.
[3]) Eckstein, Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32 S. 573.
[4]) Comstock, Médic. Record. 1. November 1902.
[5]) Hertel, Archiv f. Ophtalmol. Bd. 55 S. 239.

den Kugelprothesen, auffallender bei den mit Injektionen behandelten Tieren, aber nicht zu vergleichen mit den mächtigen Bindegewebsbalken der ersten Versuchsreihe (Weichparaffin)." Hertel nahm an, daß bei älteren Hartparaffindepots, seine ältesten waren 15 Monate alt, sich wahrscheinlich dasselbe Bild zeigen werde, wie bei den Weichparaffinpräparaten, daß also der gleiche Vorgang beim harten Paraffin nur mehr Zeit beanspruchen werde.

Erst Kirschner[1]) kam in die Lage, ältere Präparate zu untersuchen, die bis zu $2^1/_2$ Jahr im menschlichen Körper gelagert hatten. Seine Arbeit erregte großes Aufsehen, denn sie endete mit der Behauptung, daß beide Paraffinarten völlig resorbiert würden. Seine Meinung ist ungefähr folgende: Das Hartparaffin bekommt Risse, in welche die Riesenzellen Pseudopodien hineinschieben, dann folgen Bindegewebszellen nach und allmählich bekommt die Stelle ein wabenartiges Aussehen, bis schließlich das Paraffin ganz verschwindet. Das injizierte Hartparaffin besitzt durch seine eigentümliche Struktur dem eindringenden Gewebe gegenüber durchaus keine Härte. Bei mikroskopischer Betrachtung fällt sofort auf, daß „die glänzenden Paraffingarben, wenn auch jede einzelne aus zu einander parallelen Tafeln besteht, selbst alle mögliche Richtungen zu einander nehmen, sich kreuzen und schneiden. Dadurch wird eine gewisse Lockerung des Gefüges gegeben; es entstehen, wenn auch nur mikroskopisch sichtbar, ganz feine Spalten, welche das Eindringen von jenen spitzen Zellfortsätzen erleichtern." Erleichtert werde das Eindringen des Gewebes ferner durch die geronnenen, vom erstarrenden Paraffin festgehaltenen Gewebssäfte, welche gewissermaßen als Wegweiser dienten.

Die gleiche Behauptung wie Kirschner stellten auf Grund ihrer Untersuchungen auch Eschweiler[2]) und Sehrt[3])

[1]) Kirschner, Virchows Archiv. Bd. 182 S. 364.
[2]) Eschweiler, Archiv f. Laryngol. Bd. 17 Heft 1 S. 1.
[3]) Sehrt, Beiträge zur klin. Chir. Bd. 55 Heft 2. 1907.

auf. Auch sie halten einen kosmetischen Dauererfolg der Paraffininjektionen für höchst unwahrscheinlich.

Im Gegensatz zu dieser Auffassung befinden sich alle die Autoren, die das Hartparaffin in der Praxis benutzen und deren klinische Erfahrungen auf diesem Gebiete zum Teil bis auf 8 Jahre zurückgehen. Zu ihnen gehören Wenzel [1]), Krlin [2]), Bolognesi [3]), Eckstein [4]), Broeckart [5]), Ehrlich [6]) Luckett and Horn [7]) und andere.

Eckstein [4]) hatte Gelegenheit eine $3^1/_4$ Jahr alte Prothese zu untersuchen, welche dasselbe Bild ergab, wie die $2^3/_4$ Jahr jüngere von Kirschner. Er konnte ein Fortschreiten des Aufsaugungsprozesses, eine weitere Bildung von neuem Gewebe nicht feststellen. Da er in 8 Jahren, die er jetzt das Hartparaffin therapeutisch benutzt, noch niemals eine Verkleinerung der Prothesen hat eintreten sehen, hält er eine Resorption für höchst unwahrscheinlich.

Broeckart [5]) meint: Man braucht nur die Präparate der beiden Paraffinarten mit einander zu verglichen, um zu sehen, daß ihr Los nicht das gleiche ist. Während nach 15 Monaten das weiche Paraffin schon resorbiert ist, begegnet man in Kirschners Hartparaffinpräparaten noch voluminösen Paraffinstücken, die mit bloßem Auge sichtbar sind. In dem Stadium, in dem die Reaktion angelangt ist, beweist nichts die Unbeständigkeit des Paraffins. Man muß daran denken, daß das harte Paraffin in flüssigem Zustande injiziert wird, zwischen die Gewebsstränge dringt und dann erst erkaltet und kristallisiert. In die Zwischen-

[1]) Wenzel, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 21.

[2]) Krlin, Archiv f. klin. Chir. Bd. 74 Heft 4 S. 915.

[3]) Bolognesi, Clinica chir. 1905. No. 3 u. 4.

[4]) Eckstein, Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

[5]) Broeckart, Bulletin de l'acad. royale de méd. de Belgique. 29. September 1906.

[6]) Ehrlich, Veröffentl. aus dem Gebiet des Mil.-Sanitätswesens. Bd. 35 S. 261.

[7]) Luckett and Horn, Paraffin in surgery. New York 1907.

räume dringen dann natürlich Gefäße und Gewebe hinein. Er hat daraufhin eine 3 Jahr alte Prothese (56°) untersucht und konnte in diesem schon mit bloßem Auge Paraffinstückchen verschiedener Größe entdecken. Jedes war, wie sich mikroskopisch feststellen ließ, von einer dünnen, kernarmen Kapsel umgeben. Nirgends sah er Bindegewebsfasern in die abgekapselte Masse hineindringen, nirgends sah er Riesenzellen. Er faßt das Resultat in die Worte zusammen: Keine Riesenzellen, keine Spur von Bildung neuen Gewebes, der Kampf ist abgeklungen, die fibröse Hülle hat sich gebildet, das Paraffin ist endgültig eingekapselt.

Auch Ehrlich[1]) hat in seinen Präparaten niemals Bindegewebszüge im Innern von Hartparaffindepots gegesehen.

Während die Praxis noch niemals Resorption von Hartparaffin ergeben hat, ist dies beim Weichparaffin schon mehrfach der Fall gewesen.

Gersuny[2]) beobachtete an einem Vaselinhoden schon nach 1 Jahr Schrumpfung und Verhärtung, ebenso Luxemburger[3]) in 2 Fällen von Heimatrophia facialis progressiva nach Verwendung von Vaselin schon nach $1^1/_2$ Jahr Schrumpfung. Eckstein[4]) konnte 4 Monate nach einer von Stein vorgenommenen Nasenplastik bei dem Patienten, der ihn konsultierte, keine Spur von Paraffin mehr entdecken.

Stein selbst hat sich Kirschners Ansicht völlig angeschlossen. Er sagt: „Jede Paraffinprothese wird im Laufe der Zeit vom Bindegewebe durchsetzt und allmählich ersetzt.“[5])

---

[1]) Ehrlich, Veröffentl. aus dem Gebiet des Mil.-Sanitätswesens. Bd. 35 S. 261.

[2]) Gersuny, Zeitschr. f. Heilkunde. 1900. Bd. 1 S. 199.

[3]) Luxemburger, Münchn. med. Wochenschr. 1901. No. 36 S. 1413.

[4]) Eckstein, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 52 S. 993.

[5]) Stein, Die ärztliche Praxis. 15. Mai 1906. No. 10.

Interessant sind Versuche von Luckett and Horn[1]) über die Resorption von Hartparaffin. Sie injizierten es Leichen und konnten an dem gleich nacher herausgeschnittenen Präparat nachweisen, daß das Paraffin den derberen Gewebssträngen ausgewichen war, sodaß die Masse wie durchwachsen aussah. Den gleichen Versuch mit demselben Erfolge stellten sie bei Lebenden an. Dann implantierten sie Tieren Hartparaffin, das vorher durch die Flammen gezogen war. Nach 5 Monaten nahmen sie es heraus und konnten nicht eine Spur von Eindringen des Gewebes nachweisen. Schließlich implantierten sie Tieren Hartparaffin und zerbrachen nach 1 Monat die eingekapselte Masse durch äußeren Druck. Als sie nach weiteren 4 Monaten das Präparat herausnahmen, lagen die einzelnen Stücke in der gemeinschaftlichen Kapsel, es hatte sich kein Bindegewebe dazwischen geschoben.

Diese sehr anschaulichen Versuche sprachen in hohem Maße dafür, daß die Anhänger des Hartparaffins im Recht sind, wenn sie es für nicht resorbierbar halten. Auch ich kann an den Überresten der ersten an mir vorgenommenen Einspritzung, die ich nunmehr volle 7 Jahre mit mir herumtrage, bestimmt feststellen, daß sie an Ort und Stelle geblieben sind und sich nicht auch nur im geringsten verkleinert haben.

Daß im übrigen auch beim Weichparaffin ausnahmsweise Einkapselung stattfinden kann, beweist die Arbeit von Goldenberg[2]) über Vortäuschung von Tumoren durch Einspritzung von Weichparaffin. Hier war bei einem Patienten die Konsistenz der Geschwülste auffallend weich, wachsartig; sie ließen sich kneten und wurden bei heißem Wetter noch weicher. Die 2 Jahre alte Paraffinmasse selbst war hier eiförmig und lag ohne jede Verbindung mit der Nachbarschaft in einer glatten Höhle.

---

[1]) Luckett and Horn, Paraffin in surgery. New York 1907.

[2]) Goldenberg, Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 46 S. 1908.

Mannigfach sind die Anwendungsarten des Paraffins. Man kann die Indikationen in 2 große Gruppen scheiden, in funktionelle und kosmetische; Krlin[1]) zählt im ganzen 36 aus den verschiedensten Gebieten auf. Nur die wichtigsten sollen hier Erwähnung finden, von ihnen zuerst die funktionellen.

In der Augenheilkunde hat die Paraffinmethode bei Ektropium, Entropium und Trichiasis Verwendung gefunden. Moszkowicz[2]), Eckstein[3]) und Topolanski[4]) haben bei Ektropium nach Ablösung der mit dem Knochen verwachsenen Narbe durch Einspritzung gute Erfolge erzielt. Moretti[5]) injizierte bei Entropium dicht über dem Lidrande, an der Vorderfläche des Tarsus entlang gleitend, um teils durch mechanische Wirkung, teils durch reaktive Entzündung den Lidrand zu ektropionieren und sah nach 3—4 Wochen seine Absicht erfüllt.

Rohmer[6]), Ramsay[7]), Hertel[8]), Cohn[9]) und Domec[10]) haben nach Exenteratio bezw. Enucleatio bulbi Paraffinprothesen als Stützen für künstliche Augen benutzt. Ramsay hat sofort nach Beendigung der Enucleatio die Tenonsche Kapsel mit Paraffin (40°) gefüllt und in 19 Fällen neben 2 Mißerfolgen durch Eiterung und Auslaufen des Paraffins vorzügliche Erfolge erzielt. Ebenso verfuhr Cohn, der aber Hartparaffin bevorzugte, weil Weichparaffin zu langsam hart wurde. Auch Hertel nahm lieber Hartparaffin, da Weichparaffin sich ungleichmäßig

---

[1]) Krlin, Archiv f. klin. Chir. Bd. 74 S. 920.

[2]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1901. S. 603.

[3]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1903. No. 12 u. 13 S. 266.

[4]) Topolanski, Wien. med. Wochenschr. 1902. S. 1979.

[5]) Moretti, Zentralblatt f. Augenheilkunde. 1905. S. 439.

[6]) Rohmer, La semaine méd. 1901. No. 15.

[7]) Ramsay, Lancet. 31. Januar 1903.

[8]) Hertel, Archiv f. Ophtalmol. Bd. 55 S. 239.

[9]) Cohn, Zeitschr. f. Augenheilkunde. 1901. Bd. 6 S. 357 u Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. des Auges. Jahrg. 6 No. 1.

[10]) Domec, Congrés franc. d' Ophtalmol. Refr. in klin. Mon.-Bl. f. Augenheilkunde. Dezember 1901.

verteilte und nicht gut formbar war. Am besten bewährte sich ihm aber die Implantation von Hartparaffinkugeln (78°) in die Tenonsche Kapsel bezw. in den exenterierten Bulbus. Auch Domec benutzte Hartparaffin, jedoch in anderer Weise, nämlich nur um ein Modell für das anzufertigende künstliche Auge herzustellen. Er nahm die geschmolzene Masse, wenn sie gerade Sirupkonsistenz hatte, drückte sie mit den Fingern zurecht und führte die noch warme Paraffinkugel in die Orbitalhöhle ein. Hierauf formte er sie durch Streichen und machte dann 20 Minuten lang einen Verband auf die über das Paraffin geschlossenen Lider.

In verschiedener Weise ist Paraffin in der Ohrenheilkunde benutzt worden. Die nach Trepanation des Warzenfortsatzes zurückbleibenden retroaurikulären Öffnungen sind für die Patienten neben der Entstellung auch dadurch unangenehm, daß sich hier so leicht Schmutz und Staub festsetzt. Die Öffnungen haben sich durch Paraffineinspritzungen gut schließen lassen. Frey[1]) hat sieben derartige Fälle mitgeteilt. Will man den Verschluß zu einem vollständigen machen, so muß man nach dem Vorgange Freys die Hautränder anfrischen und so zur Verwachsung bringen. Ist die Haut gegen ihre Unterlage nicht genügend verschieblich, so muß sie vor der Einspritzung erst in der oben angegebenen Weise abgelöst werden. Auf dieselbe Art lassen sich abnorme Kommunikationen zwischen Nasen- und Mundhöhle beseitigen. Schatz[2]) hat nach akuten Mastoideusoperationen auch bei breiter Eröffnung der mittleren und hinteren Schädelgrube, zu einer Zeit, wo Dura und Sinus noch nicht durch ein dickes Granulationspolster geschützt waren, hier Paraffin (Normalmischung von Stein) eingegossen und darüber genäht. Es herrschte hiernach ½ Stunde lang ganz leichtes Schwindelgefühl, dann trat vollkommenes Wohlbefinden ein. Bei dem nach 4 Tagen stattfindenden

[1]) Frey, Archiv f. Ohrenheilkunde. 1902. Bd. 56 S. 289.
[2]) Schatz, Münchn. med. Wochenschr. 1905. No. 26 S. 1247

Verbandwechsel zeigte sich prima intentio. Er ist mit seinen Ergebnissen sehr zufrieden und hat durch sein Verfahren eine wesentliche Abkürzung der Nachbehandlung erzielt. Hamm[1]) gebrauchte künstliche Trommelfelle aus Paraffin mit gutem Erfolge, während die bisher gebrauchten Prothesen manche Nachteile aufweisen. In vielen Fällen ist der Verschluß der offenen Paukenhöhle eine entschiedene Notwendigkeit. Hamm wendet sein Verfahren erst nach Verschwinden jeglicher Entzündung und gänzlichem Aufhören jeder Eiterung an und hat mehrfach das so geschaffene Trommelfell ohne irgendwelche Beschwerde Monate lang tragen lassen. Nach Kokainisierung des Trommelfellrandes und der Paukenhöhlenschleimhaut und nachheriger Abtrocknung führt man ein in flüssig gemachtes Paraffin getauchtes Stückchen sterilisierten Verbandmulles an die Perforationsöffnung heran und drückt es leicht an die Ränder an; in kurzer Zeit wird das Paraffin hart. Um vorzeitiges Hartwerden zu vermeiden, ist es notwendig, mit erwärmten Instrumenten und Ohrtupfern zu arbeiten.

Als überaus segensreich hat sich das Paraffin den an Ozaena Leidenden erwiesen, für die es früher keine Heilung gab und die nur durch häufige Spülungen eine mäßige Besserung ihrer deprimierenden Symptome erzielen konnten. Von dem Gedanken ausgehend, daß die Ursache des Ozaena eine abnorme Weite der Nasenhöhle sei, haben verschiedene Autoren[2–10]) durch Erzeugung submuköser Prothesen im Innern der Nasenhöhle dieselbe verkleinert und hierdurch meistens Heilung, sonst aber zum mindesten wesentliche

[1]) Hamm, Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 8 S. 307.
[2]) Lake, Lancet. 17. Januar 1903.
[3]) Fließ, Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 10 S. 252.
[4]) Brindel, Presse méd. 7. Juni 1902.
[5]) Broeckart, Revue hebdomad. de laryngol. usw. 1902. No. 27.
[6]) Delie, Revue hebdomad. de laryngol. usw. 1902. No. 22.
[7]) De Cazeneuve, Annal. des malad. de l'oreille usw. 1903. No. 6.
[8]) Witzel, Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 52 S. 943.
[9]) Navratil, Archiv international de laryngol. 1906. No. 1.
[10]) Botey, Revue de méd. y Cir. Pract. 21. Februar 1905.

Besserung der Beschwerden erzielt. Das Resultat ist dadurch zu erklären, daß durch die Verengerung ein Haftenbleiben und damit eine Zersetzung des Sekrets verhindert wird, da es leichter hinausbefördert werden kann. Broeckart, der Hartparaffin (45°) in pastösem Zustand einspritzt, hat mit dieser Technik über 1000 Ozaenainjektionen ohne Unfall vorgenommen. Auch er verwendet eine Spritze, die sich mit einer Hand bedienen läßt. Seine Methode ist im wesentlichen folgendes: Nach Reinigung der Nase erfolgt Kokainisierung des vorderen Teiles der unteren Muschel, der hintere Teil bleibt dann weicher und turgescenter, was die Einführung der Hohlnadel bedeutend erleichtert. Dann wird ruhig und wenig eingespritzt, zuerst nur im hinteren Teil; genügt die so erzielte Verengerung nicht, so kann man auch in den Boden der Nasenhöhle einspritzen oder künstlich eine Crista erzeugen. Der Vorzug gegenüber dem heißen Einspritzen besteht besonders in dem ruhigen Arbeiten. Die Technik ist nicht so leicht, man soll anfangs nur mittelschwere Fälle vornehmen, sich überhaupt erst im Gebrauch der Spritze üben. Die Reizerscheinungen sind minimal und bestehen manchmal in geringem Ödem, manchmal in Schmerzen im entsprechenden Augenwinkel, mitunter in Zahn- oder in Kopfschmerzen.

Von Interesse sind auch die Berichte über Verbesserung der Sprache nach Gaumenplastik. Am häufigsten kommt hierbei die angeborene Gaumenspalte in Betracht. Die idealste Behandlung dieser Mißgestaltung ist zweifellos der operative Verschluß im 1.—2. Lebensjahre nach Langenbeck. Wird die Operation erst später vollzogen, so bleibt leider meist eine sogenannte nasale Sprache bestehen. Die Ursache hierfür ist die Kürze des neugeschaffenen Gaumensegels, die es nicht zu dem für die normale Sprache nötigen Klappenverschluß kommen läßt. Hier kann man nun nach Gersunys Idee die Sprache wesentlich verbessern, wenn man in der hinteren Rachenwand gegenüber dem harten Gaumen einen künstlichen Wulst erzeugt, der dem Velum einen leichteren Verschluß ermöglicht. Noch besser

als bei den angeborenen Gaumenspalten sind die Resultate bei den erworbenen, speziell syphilitischen Gaumendefekten. Hier erzielt man häufig in überraschend kurzer Zeit eine völlig normale Sprache. Stein[1]) hat sich gegen die Injektion an dieser Stelle ausgesprochen wegen der Gefahr einer Infektion mit folgender Mediastinitis, auch könne es zum Tubenverschluß kommen; er hält die Injektion in das Velum für physiologischer. Gersuny[2]), Moszkowicz[3]) und Eckstein[4]) ziehen die hintere Rachenwand als Operationsgebiet vor, ohne daß sich jemals ein Unglücksfall dabei ereignet hätte.

Witzel[5]) hat das Paraffin (42—43°) in die Zahnheilkunde eingeführt. Er verwendete es mit gutem Erfolge bei Zahnwurzelcysten und setzte, wenn es sich um nicht keimfreie Hohlräume handelte, Antiseptica hinzu.

Weiterhin sind Hernien mit Paraffineinspritzungen behandelt worden. Da bei Leistenbrüchen die Eingeweide nicht senkrecht, sondern schräg gegen die subkutane Paraffinpelotte andrängen, hat sich in diesem Falle die Methode nicht bewährt; es kam früher oder später zu Recidiven, mitunter auch zu Einklemmungserscheinungen. Gut sind dagegen die Erfolge, die man bei Nabelbrüchen erzielt hat. Gersuny[6]) zieht bei Hernien die Verwendung härteren Paraffins vor, weil es ihm zweimal begegnete, daß sich das Vaselin in das Scrotum senkte und dort einheilte. Indessen hat Escherich[7]) auch mit Vaselin 30 Nabelherninen der Kinder geheilt. Sein Verfahren ist folgendes: „Die linke Hand des Operateurs reponiert durch die von beiden Seiten aufgelegten Finger den Inhalt des Bruchsackes; hierauf wird die Nadel der mit der rechten Hand gefaßten

[1]) Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 105.
[2]) Gersuny, Zeitschr. f. Heilkunde. 1900. Bd. 1 Heft 9 S. 199.
[3]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1903. No. 2 S. 33.
[4]) Eckstein, Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32 S. 573.
[5]) Witzel, Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 52 S. 943.
[6]) Gersuny, Zentralblatt f. Chir. 1903. No. 1.
[7]) Escherich, Wien. klin. Wochenschr. 1903. No. 24 S. 711.

Spritze am oberen Rande des Bruchsackes in der Mittellinie so eingestochen, daß die Spitze der nach oben gekrümmten Nadel in dem Bruchsack frei beweglich ist. Der Assistent schiebt den Stempel der Spritze vor und gleichzeitig läßt der Operateur entsprechend der eindringenden Paraffinmenge mit der Kompression des Bruchsackes nach, so daß der Bruch wieder in voller Größe erscheint. Nunmehr wird sofort eine Eiskompresse durch ca. 1 Minute auf den Bruch aufgelegt und dann erst die Nadel zurückgezogen. Hierauf wird die Stichöffnung sorgfältig durch Jodoformkollodium verschlossen; darüber kommen 2 sterile Gazeläppchen, die durch ein Zinkpflaster befestigt werden, und dann wird ein zirkulärer Heftpflasterverband in der üblichen Weise angelegt, straff angezogen und mit einigen Bindetouren befestigt. Der Verband bleibt durch 8 Tage liegen." Nach Eckstein muß die so erzeugte Scheibe die Grenze des Hautbruchsackes um 1—2 cm überragen; er ist mit seinen durch Hartparaffin erzeugten Erfolgen sehr zufrieden. Auch im chirurgisch-poliklinischen Institut zu Leipzig hat man mit demselben Material (55°) gute Ergebnisse gehabt[1]).

Eine ausgedehnte Veranstaltung hat das Paraffin ferner bei Prolapsus ani, Prolapsus und Descensus uteri, Prolapsus vaginae, Incontinentia urinae und Incontinentia alvi gefunden. Meistens handelte es sich um Patienten, die schon mehrfach vergeblich chirurgisch behandelt worden waren oder bei denen eine blutige Operation überhaupt nicht mehr in Frage kam. „Gersuny[2]) befreite eine Frau, die an Incontinentia urinae litt, durch Injektion von 6 ccm Vaselin von diesem lästigen Übel. Die Incontinentia war bedingt durch vollständiges Fehlen des Sphincter vesicae und der Urethra, die dadurch, daß sie zur Heilung des Harnträufelns torquiert wurde, der Gangrän verfallen war"[3]). Injiziert wurde in das submuköse Gewebe rings um die

[1]) Ose, Inaug.-Dissert. Leipzig 1904. S. 42.
[2]) Gersuny, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1900. No. 48.
[3]) Ose, Inaug.-Dissert. Leipzig 1904. S. 32.

Öffnung der Blase und in 2 Schleimhautfalten, welche durch die Öffnung vorgefallen waren, nachher reponiert wurden und nun einen ventilartigen Schluß herbeiführten. O. Wolff[1]) und Moszkowicz[2]) wendeten das Verfahren zur Erzielung von Kontinenz nach totaler Mastdarmexstirpation an und zwar erst nach Heilung der Operationswunde. Injiziert wurde an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut, der Erfolg war gut. Ähnlich verfuhren Karewski[3]), Eckstein[4]), Kapsamer[5]), Wertheim[6]), von Frisch[7]) und Stolz[8]). Halban[9]) hat in 4 Fällen von Prolapsus uteri durch Injektion von 20—24 ccm Vaselin zwischen Scheidenwand und Blase eine Art submuskösen Pessars geschaffen, das den Prolaps sehr gut zurückhielt. Pankow[10]) behandelt den Totalprolaps anders, indem er nämlich die ganze Scheide mit Paraffin (47—48°) ausmauerte und auch auf diese Weise sein Ziel erreichte. Dabei blieb die Patientin die ganze Zeit hindurch arbeitsfähig. Bardeleben[11]), der dieses Verfahren nachgeprüft hat, zieht indessen die Operation vor. Er gibt an, daß die Patientinnen ein Gefühl von Druck und Unbehagen im Leibe hatten und ihn baten, ihnen doch den Klotz herauszunehmen. Ehrlich[12]) ist der Ansicht, die ich durchaus teile, daß auf diesem Gebiet nur ganz desolate Fälle in Frage kommen, die auf keine andere Weise mehr zu heilen sind. Es dürfte sich auch

---

[1]) Wolf, O., Zentralblatt f. Chir. 1902. No. 28.

[2]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1901. S. 603.

[3]) Karewski, Zentralblatt f. Chir. 1902. No. 28.

[4]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1903. No. 12 u. 13 S. 266.

[5]) Kapsamer, Wien. klin. Wochenschr. 1902. S. 1372.

[6]) Wertheim, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1901. No. 27.

[7]) von Frisch, Wien. klin. Wochenschr. 1901. S. 193.

[8]) Stolz, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynaekologie. Bd. 20 Heft 6.

[9]) Halban, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1901. No. 5.

[10]) Pankow, Zentralblatt f. Gynaekologie. 1902. No. 26.

[11]) Bardeleben, Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 2 S. 46.

[12]) Ehrlich, Veröffentl. aus dem Gebiet des Mil.-Sanitätswesens. Bd. 35 S. 269.

empfehlen hier nur Hartparaffin in pastösem Zustande einzuspritzen, denn ebenso wie Weichparaffin an andern Stellen gewandert ist und Tumoren gebildet hat, kann es dies auch hier tun und dadurch in diesem blut- und nervenreichen Gewebe unangehme Folgeerscheinungen zeitigen.

Wossidlo[1]) fand bei einer Patientin, die vor etwa 5 Jahren wegen Incontinentia urinae mit Paraffineinspritzungen behandelt worden war, einen Blasenstein von Wallnußgröße aus Paraffin bestehend und von einem Phosphatmantel umgeben, welcher sich unschwer entfernen ließ. Dieser Umstand zeigt, wie vorsichtig man bei Verwendung des Paraffins auf diesem Gebiete sein muß.

Eigenartig ist die Benutzung von Paraffin nach Gelenkresektion zur Verhütung von Ankylosen. Gersuny[2]) schlug vor, die Wundhöhle nach der Naht mit Paraffin auszufüllen. Um diese Masse herum würde sich dann eine Bindegewebskapsel bilden, aus welcher man später das Paraffin herauspressen könnte; die Bindegewebskapsel könnte nachher als Gelenkkapsel dienen. Moszkowicz hat damit zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. „Hierbei sei daran erinnert, daß Foederl an der Billrothschen Klinik durch Einlegen von Paraffinplättchen zwischen zwei Knochenenden Gelenke zu bilden suchte, doch kam es zur Eiterung und das Paraffin mußte entfernt werden“[3]).

Gute Erfolge hatte Walton[4]) in zwei Fällen von Knochenhöhlen, von denen die eine durch eine Tuberkulose, die andere durch eine Staphylokokkeneiterung entstanden war. Nach Reinigung und Desinfektion der Höhlen mit Karbolsäure und Formalin wurden sie mit heißer Luft ausgetrocknet und schließlich mit Paraffin (49°) gefüllt. Die Operation wurde in einer Sitzung ausgeführt.

---

[1]) Wossidlo, Zeitschrift f. Urologie. 1908. Bd. 2 Heft 8.
[2]) Gersuny, Zeitschr. f. Heilkunde. 1900. Bd. 1 Heft 9 S. 199.
[3]) Wendel, Therapeut. Monatshefte. April 1903. S. 174.
[4]) A. J. Walton, Lancet. No. 4403.

Gütig[1]) benutzte Paraffin bei einer Patientin, die einen spitzen, knöchernen Vorsprung auf der Plantarfläche des Calcaneus hatte, durch den beim Gehen die heftigsten Schmerzen ausgelöst wurden. Durch Paraffineinspritzungen gelang es ihm, die Knochenzacke derart gleichmäßig in eine harte Masse einzuhüllen, daß die Haut beim Auftreten von einer Fläche und nicht mehr von der Spitze getroffen wurde. Damit waren auch die Schmerzen beseitigt.

Manche Chirurgen haben erklärt, es sei nicht Sache der Ärzte Operationen zu rein ästhetischen Zwecken auszuführen, wenn nicht ein wirklich krankhafter Befund zu erheben sei. Die Mehrzahl ist mit Recht anderer Meinung. „Denn oft ist die psychische Einwirkung, die eine Entstellung bei einem Kranken hervorbringt, weit gefährlicher als ein geringfügiges chirurgisches Leiden. Es gibt Berufe, in denen Menschen, die mit direkt häßlichem Gesichtsausdruck oder mit irgend einem Fehler im Gesicht behaftet nur abstoßend auf andere wirken, überhaupt nicht Stellung finden können. Ich nenne beispielsweise den Beruf des Lehrers, des Schauspielers, des Verkäufers, des Kellners usw.“ — auch des Arztes. — „Alle diese Leute sind darauf angewiesen, äußerlich schon durch ihren Gesichtsausdruck Vertrauen einzuflößen oder wenigstens nicht das Gefühl des Ekels und der Antipathie von vornherein zu erwecken“ [2]). Außerdem haben sich bereits von Kurpfuschern geleitete Schönheitsinstitute aufgetan, die den vom Arzt Abgewiesenen mit Freude zu ihrem Patienten machen, mit welchem Erfolge, zeigt der Fall von Broeckart[3]), wo eine junge Amerikanerin sich einem derartigen Londoner Institut anvertraute und wo es nachher zu kolossalen Schwellungen der Nase, Stirn und der Augenlider kam, die sich durch mehrfache Operationen nicht mehr beseitigen ließen.

---

[1]) Gütig, Wien. med. Wochenschr. 1908. No. 17.

[2]) Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 152.

[3]) Broeckart, Extrait, du bulletin de l'academie royale de médicine de Belgique. seance du 29. septembre 1906.

Die Nasenplastik aus kosmetischen Rücksichten stellt wohl das Hauptkontingent für die Verwendung des Paraffins zu plastischen Operationen, und besonders die Sattelnase ist die Deformität, bei der es am segensreichsten seine Wirkung entfaltet hat. Stein[1]) unterscheidet sechs Arten von Sattelnasen und bei den meisten drei verschiedene Stärkegrade. Eckstein[2]) erwähnt außerdem noch als Gegenstand der Behandlung die sogenannte Himmelfahrts- oder Stülpnase und die Skoliosis nasi, bei der eine seitliche Abweichung des Nasenrückens stattgefunden hat. Durch Ausfüllung der entsprechenden Einsenkung läßt sich auch bei letzterer häufig ein gerader Nasenrücken herstellen. „Aber nicht nur konkaven Nasen kann man ein gerades Profil verleihen, sondern manchmal auch konvexen.' Das sind diejenigen römischen oder semitischen Formen, bei denen der untere Teil der Nase gerade und nur der obere gebogen ist; füllt man in solchen Fällen den Übergang von dem Höcker zur Stirn aus, so entsteht ein griechisches Profil, wenn der Höcker nicht gerade allzugroß ist.“[3])

Eckstein[3]) hat die Methode durch die Paraffinimplantationen vervollkommnet, die da in Betracht kommt, wo die Hautspannung auch nach eventueller Ablösung für die Injektion noch zu groß sein würde, um eine völlige Ausgleichung des Defektes zu gestatten. Ist die betreffende Hautpartie sehr dünn, so empfiehlt Eckstein, ihr Volumen durch pralle Injektion Schleichscher Lösung zu vermehren, um dann an der gewünschten Stelle die Hautschichten zu trennen und das Paraffinplättchen einzuführen. Durch Kombination beider Methoden hat er vorzügliche Erfolge erzielt. Bei allen diesen Operationen ist es die Hauptsache, die richtige Menge Paraffin an die richtige Stelle zu bringen. Ist die Nase sonst regelrecht geformt, so muß man mit der Nadel genau in der Mittellinie heruntergehen, weil sonst Assymmetrien entstehen.

[1]) Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904. S. 80.
[2]) Eckstein, Berl. zahnärztl. Halbmonatsschr. 20. Juni 1907.
[3]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.

Wertvoll sind die Paraffinprothesen ferner für alle diejenigen geworden, welche mit narbigen Einziehungen irgendwelcher Art im Gesicht behaftet sind. Die Radikaloperationen nach Stirnhöhleneiterungen vor allem hinterlassen häufig auffallende Entstellungen. Ich habe daher den Segen dieser Methode an mir selbst kennen gelernt; sie ermöglicht es mir erst, mich wieder ohne Kompresse unter Menschen zu bewegen und bei dem erwählten Beruf zu verbleiben.

Perthes[1]) hat bei einer Frau eine tiefe Einsenkung, die sie nach Exstirpation eines Osteoms der Stirnhöhle bekommen hatte, durch subkutane Hartparaffininjektion vollkommen beseitigt. Einen ähnlichen Fall beschreibt Wendel.[2])

Besonders nach Stirnhöhleneiterung ist es dringend nötig, die Haut erst abzulösen, falls sie narbig verändert und ungenügend verschieblich ist, und erst nach 2—3 Tagen einzuzpritzen.

Weitere Indikationen für die Anwendung von Paraffineinspritzungen bieten nach Zahnfisteln zurückgebliebene narbige Einziehungen sowie Einsenkungen der Wange nach Oberkieferresektion und die Hemiatrophie faciaïs progressiva. Auch die Narben nach Zahnfisteln müssen vorher subkutan vom Knochen gelöst werden. Über günstige Erfolge bei Hemiatrophie facialis berichten Eckstein[3]), Moszkowicz[4]), Broeckart[5]), Luxemburger[6]), Gersuny[7]), Schlesinger[8]) und Ose[9]).

---

[1]) Ose, Inaug.-Dissert. Leipzig 1904. S. 31.

[2]) Wendel, Therapeut. Monatshefte. April 1903. S. 175.

[3]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1903. S. 206 No. 12 u. 13.

[4]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1903. S. 33 No. 2.

[5]) Broeckart, Berl. klin. Wochenschr. 1903. S. 490.

[6]) Luxemburger, Münchn. med. Wochenschr. 1901. S. 1413 No. 36.

[7]) Gersuny, Zentralblatt f. Chir. 1903. No. 1.

[8]) Schlesinger, Wien. med. Wochenschr. 1902. S. 2191.

[9]) Ose, Inaug.-Dissert. Leipzig 1904. S. 32.

An dieser Stelle sei auch der Öl-Vaselininjektionen Gersunys gedacht. Er verwendet in Fällen, wo die Prothese eine möglichst weiche Konsistenz haben soll, ein Gemisch von 1 Vol. Vaselin mit 4 Vol. Olivenöl und hat damit bei Hemiatrophia facialis und bei eingezogenen Narben am Halse gute Erfolge gehabt. Mit derselben Mischung beseitigte er Oberflächen- und Farbenunterschiede, die nach Thierschschen Transplantationen zurückgeblieben waren. Die Resultate bei Blatternarben sind nach Moszkowicz[1]) nicht immer zufriedenstellend. Eckstein erzählte mir von einer Dame, die sich wegen starker Wangenröte die erweiterten Hautgefäße galvanokaustisch hatte sticheln lassen. Die Wangenröte wurde zwar günstig beeinflußt, aber nach der Stichelung blieben Narben ähnlich den Blatternarben zurück. Nun ließ sie sich von Gersuny obiges Gemisch einspritzen, doch war die Besserung nur vorübergehend, da bald Resorption eintrat. Der Zustand war nun derselbe wie vorher, und sie kam zu Eckstein, der jedoch die Operation ablehnte.

Verunstaltungen der Ohrmuschel infolge von Perichondritis haben Alt[2]) und de Cazeneuve[3]) durch vorsichtige Injektion von geringen Paraffinmengen befriedigt.

Gar nicht so selten werden Busenplastiken vorgenommen; Delangre[4]), Tuffier[5]), Kofman[6]), Morestin[7]), Eckstein[8]) und Pigand[9]) berichten darüber. Wenn junge Mädchen, die durch irgendeinen chirurgischen Eingriff ihre normale Büste verloren haben, sich dieser Operation unterziehen, so kann man das wohl begreifen. Unverständlicher ist es schon,

[1]) Moszkowicz, Wien. klin. Wochenschr. 1903. S. 33.

[2]) Alt, Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1901. No. 9.

[3]) De Cazeneuve, Annal. des malad. de l'oreille usw. 1903. No. 6.

[4]) Delangre, 16. Congrès de chir. Paris 1903.

[5]) Tuffier, A propos des injections de paraffine. Soc. de chir. de Paris. 22. April 1903.

[6]) Hofmann, Zentralblatt f. Chir. 1903. No. 10.

[7]) Morestin, Gazette des hopiteaux. 1. Februar 1908.

[8]) Eckstein, Berl. klin. Wochenschr. 1903. No. 12 u. 13 S. 266.

[9]) Pigand, Thèse de Paris. 1904.

wenn alte Jungfern von 40 Jahren oder gar verheiratete Frauen in den fünfziger Jahren, die schon 8 Kinder geboren haben, noch einen solchen Verschönerungsdrang verspüren und ihn auch in die Tat umsetzen. Dies gehört schon mehr in das Gebiet des Paraffinmißbrauchs.

Teils aus kosmetischen Rücksichten, hauptsächlich aber um einer ungünstigen psychischen Beeinflussung vorzubeugen, hat man in letzter Zeit, Burmeisters Beispiel folgend[1]), nach Hodenexstirpationen noch in der Narkose den bezw. die Hoden durch Paraffinprothesen ersetzt. Es ist dies eine Modifikation der Gersunyschen Methode, der als erster in einem solchen Falle Vaselin eingespritzt hatte. Ehrlich[2]) hat in 7 Fällen nach Kastration einen aus Hartparaffin geschnitzten, sterilisierten Hoden eingenäht. „Dazu ist eine peinliche Blutstillung und wirkliche Entfernung alles kranken Gewebes Vorbedingung. Auch empfiehlt es sich, in den Paraffinhoden einige Schrote einzuschmelzen, weil er infolge seines leichten Gewichtes durch die narbige Schrumpfung des umgebenden Gewebes meist sehr hoch nach dem Leistenkanal gezogen wird und dann Beschwerden verursachen kann."

Während alle bisher genannten Autoren — abgesehen von Witzel und Broeckart, die aber auch nur Desinficientien hinzusetzten — Paraffin benutzen mit dem einzigen Unterschiede, daß die Schmelzpunkte verschieden sind, verwendet Wedderhake[3]) Paraffin (58°) mit Kautschukzusatz. Nach seiner Angabe ist das Gemisch weich und formbar wie Ton, man kann ihm jede Gestalt geben und es bröckelt nicht, was die reinen Hartparaffine alle mehr oder weniger leicht tun sollen. Die Gefahr einer Thrombose oder Embolie wird seiner Ansicht nach dadurch vermieden. Um Knochen

---

[1]) Burmeister, Zentralblatt f. Chir. 1902. No. 39.

[2]) Ehrlich, Veröffentl. aus dem Gebiet des Mil.-Sanitätswesens Bd. 35 S. 270.

[3]) Wedderhake, Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 40 S. 1636.

zu imitieren, setzt er zu dieser Mischung während der Zubereitung 1,0 Calcium carbon. praec. hinzu. Die Masse erstarrt in kurzer Zeit und nimmt Knorpelhärte an, sie muß sofort nach der Herstellung warm, aber nicht heiß zur Einspritzung gelangen. Die Erstarrung geschieht so langsam, daß man Zeit genug behält, nach der Injektion die Masse zu modellieren, welche unresorbiert liegen bleibt und sich fast nicht verändert. Die Reaktion ist nicht größer als nach reinem Paraffin. Wedderhake hat bei 14 Injektionen keine Nachteile davon gesehen. Beide Präparate können steril von Degen & Kuth, Düren, bezogen werden.

Es wird abzuwarten sein, ob sich diese Präparate bewähren. Da Broeckart, seit er à froid injiziert, bei über 1000 Einspritzungen und ebenso Eckstein bei über 2000 niemals Thrombosen oder Embolien bei Verwendung von reinem Paraffin erlebt haben, so scheint ein allgemeineres Bedürfnis für obige Mischungen nicht vorzuliegen.

Den schon oben erwähnten Busenprothesen reiht sich ein merkwürdiger Fall von Morestin[1]) an, der aber schon ganz und gar in das Gebiet des Paraffinmißbrauches gehört. Er erwähnt einen jungen Mann, der sich das Volumen seines penis durch Einspritzung einer „énorme quantité de paraffine“ hatte vergrößern lassen. Morestin hatte große Mühe, „à résequer cette masse informe, qui remplit un flacon. Ce jeune homme avait agi ainsi toujours au point de vue de l'esthétique“.

Interessant sind auch die Fälle von Goldenberg[2]), in denen Paraffinprothesen als Mittel zur Militärdienstentziehung benutzt wurden. Gersuny hätte es sich wohl im Jahre 1899 nicht träumen lassen, daß seine Entdeckung, Gewebsdefekte und Krankheitssymptome durch Paraffineinspritzungen zu beseitigen, dereinst von einem russischen Feldscher auf den Kopf gestellt werden würde, um dort Krankheitserscheinungen

[1]) Morestin, Gazette des hôpiteaux. 1. Februar 1908.

[2]) Goldenberg, Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1907. Heft 5 S. 177; Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 46 S. 1908.

vorzutäuschen, wo solche aus gegebenen äußeren Gründen wünschenswert erschienen. Die betreffenden sechs polnischen Juden hatten sich einen künstlichen malignen Tumor, zweimal Elephantiasis scroti, eine Parotisgeschwulst und zweimal tuberkulöse Lymphone erzeugen lassen. Nachdem sie daraufhin in Rußland vom Militärdienst befreit worden waren, kamen sie nach Deutschland und ließen sich hier das Paraffin oder die Paraffingeschwülste wieder entfernen. Am Ende seiner Arbeit kommt Goldenberg zu dem Schluß: Man ist als Arzt nicht verpflichtet, aber berechtigt, solche Leute abzuweisen. Am Allerheiligenhospital in Breslau sollen derartige Patienten in Zukunft nicht mehr angenommen werden.

Wie so manche neue Erfindung im Anfang nicht gleich das erfüllt, was sie vorher versprochen hat, wie sich ihre Mängel erst im Laufe der Zeit bemerkbar machen, so haben auch die Paraffineinspritzungen im Anfang leider Opfer gefordert, bis man die in Betracht kommenden Fehler zu vermeiden wußte. Bei einem Rückblick erkennt man, daß fast alle unglücklichen Zufälle sich in den ersten Jahren ereignet, und daß die Ärzte gelernt haben, sie zu verhindern. Die Methode hat in den 9 Jahren ihres Bestehens außerordentlich viel Segen gestiftet und hat so manchen Menschen erst wieder dem Leben zurückgegeben.

Fassen wir die bisher gemachten und in dieser Arbeit gesammelten Erfahrungen in der Verwendung des Paraffins zu plastischen Operationen zusammen, so ergiebt sich folgendes:

1. Lungenembolien haben sich sowohl nach Weichparaffin- als auch nach Hartparaffineinspritzungen ereignet, in der überwiegenden Mehrzahl jedoch nach Weichparaffin. Sämtliche bisher durch diese Methode entstandenen Amaurosen haben sich an den Gebrauch von Weichparaffin und sehr niedrig schmelzendem Hartparaffin (41°) angeschlossen.

2. Weichparaffin kann sowohl primär als auch sekundär wandern und dann zur Bildung von Tumoren Anlaß geben.

Hartparaffin wandert niemals und läßt sich leicht wieder entfernen. Weichparaffin wird resorbiert. Die klinischen Tatsachen sprechen gegen die Resorption des Hartparaffins.

3. Die Anwendung von Hartparaffin ist für die Patienten bequemer und billiger, weil keine Apparate getragen zu werden brauchen, um das Verbleiben der Injektionsmasse an der gewünschten Stelle zu sichern, und weil daher eine Krankenhausbehandlung meist nicht nötig ist.

4. Die Methode soll in funktioneller Hinsicht nur da angewendet werden, wo plastische Operationen nicht ausführbar sind oder verweigert werden; ihr Hauptgebiet ist die Kosmetik.

5. Paraffineinspritzungen sollen nur von Operateuren vorgenommen werden, die sich vorher mit ihnen theoretisch und praktisch genau vertraut gemacht haben; geübte Assistenz ist dringend nötig. Die Methode wird niemals ein Allgemeingut der praktischen Ärzte werden.

Literaturverzeichnis.

1. Adler, Demonstrationen. Zentralblatt für Augenheilkunde. 1905. April. S. 104.
2. Alt, Über subkutane Paraffininjektionen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1901. No. 9.
3. von Bardeleben, Über Ausmauerung der Scheide mit Paraffin. Berl. Klin. Wochenschr. 1905. No. 2 S. 46.
4. Bolognesi, Clinica chir. 1905. No. 3 und 4.
5. Botey, Rev. de Méd. y Cir. pract. 21. II. 1905.
6. Brady, Deformity of the nose, following injection of paraffin. Austral. Med. Gaz. 20. V. 1903.
7. Brindel, Traitement du coryza atrophique ozénateux par les injections interstitielles de paraffine. Presse méd. 7. VI. 1902.
8. Broeckart, Des injections de paraffine en oto-rhino-laryngologie. Revue hebdomad. de laryngol. etc. 1902. No. 27.
9. Ders., Les injections de paraffine appliquées au traitement de l'ozène. Ann. des malad. de l'oreille etc. 1903. No. 7.
10. Ders., Les injections à froid de paraffine. La presse méd. 1904. No. 96. 30. Nov.
11. Ders., Nouvelles recherches histologiques sur le sort definitif de la paraffine injectée chez l'homme. Revue hebdomad. de laryngol. etc. août 1905.
12. Ders., Vaselinomes et Paraffinomes. Communication préliminaire. Journal de Chir. 1906. No. 7.
13. Ders., Etudes sur les injections de paraffine et de vaseline. Extrait du bulletin de l'academie de méd. de Belg. séance du 29. IX. 1906.
14. Burmeister, Zur Paraffinprothese nach Gersuny. Zentralblatt f. Chir. 1902. No. 39.
15. Busch, The treatement of certains deformities by the subcutaneons injections of paraffin. Bristol. med. chir. journ. 1902. Sept.
16. de Cazeneuve, Des injections prothétique de paraffine en oto-rhino-laryngologie. Annal. des mal. de l'oreille etc. 1903. No. 6.
17. Cohn, Die Verwendbarkeit des Hartparaffins in der Augenheilkunde. Wochenschr. f. Therap. und Hyg. des Auges. Jahrg. VI. No. 1.

18. Cohn, Füllung des Tränensackes mit Hartparaffin zur Erleichterung der Exstirpation. Zeitschr. f. Augenheilkunde. 1901. Bd. VI. S. 357.
19. Comstock, Some experiments with paraffin. Medic. Record. 1. XI. 1902.
20. Davis, New York. Ein Protest gegen den Gebrauch von Paraffininjektionen in der Nähe des Auges und gegen die Verwendung festen Paraffins in der Tenonschen Kapsel nach der Enukleation. Wiener klin. therap. Wochenschr. 1907. No. 47.
21. Delangre, De la prothèse chirurgicale realisée par l'inclusion de la vaseline sterilisée dans les tissus. Bullet. de l'academie roy. de méd. de Belg. 27. IV. 1901.
22. Ders., Malformations traumatiques traitées par l'inclusion de la paraffine. Bull. et Mém. de la soc. de chir. de Paris. 8. IV. 1903.
23. Delie, Application des produits paraffinés dans les déformations et les affections du nez. Revue hebdomad. de laryngol. etc. 1902. No. 22.
24. Domec, Congrès franc. d'ophthalmol. Ref. in klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Dez. 1901.
25. Eckstein, Demonstrationen von subkutanen und submukösen Hartparaffinprothesen. Berl. med. Gesellschaft. 12. III. 1902.
26. Ders., Über subkutane und submuköse Hartparaffinprothesen. Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32 S. 573.
27. Ders., Quelques remarques sur la technique des injections de paraffine solide. Rev. hebdomad. de laryngol. etc. 1902. No. 47.
28. Ders., Über Behandlung von Hernien mit Hartparaffininjektionen. Wiener klin. Rundschau. 30. XI. 1902.
29. Ders., Therapeutische Erfolge durch Hartparaffininjektionen aus dem Gesamtgebiet der Chirurgie. Berl. klin. Wochenschrift. 1903. No. 12 u. 13 S. 266.
30. Ders., Ein Fall von mit Hartparaffin behandelter Hemiatrophia facialis progressiva. Berl. klin. Wochenschr. 1903. No. 23.
31. Ders., Weitere Erfahrungen über Hartparaffinprothesen, speziell bei Hernien. Arch. f. klin. Chir. 1903. Bd. 71. No. 36 S. 1063.
32. Ders., Vaselin- oder Hartparaffinprothese? Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 52 S. 993.
33. Ders., Zur Paraffinnasenplastik. Zentralbl. f. Chir. 1904. No. 3 S. 74.

34. Eckstein, Demonstration von Paraffinprothesen bei Gesichtsdeformitäten und Gaumendefekten. Dermatolog. Zeitschr. 1904. Bd. XI. H. 11 S. 772.
35. Ders., Die Technik und Verwendung subkutaner Paraffinprothesen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1904. No. 23.
36. Ders., Paraffininjektionen und -Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken. Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 31 u. 32 S. 1038.
37. Ders., Entgegnung auf die Bemerkungen des Herrn A. E. Stein in No. 45 der Berl. klin. Wochenschr. Berl. klin. Wochenschrift. No. 45 S. 1469.
38. Ders., Über Hartparaffinprothesen bei Nasen-, Mund- und Gaumendefekten. Berl. zahnärztliche Halbmonatsschrift. 20. VI. 1907. No. 10.
39. Ehrlich, Zur Frage der subkutanen Paraffinprothesen. Veröff. aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. 1906. Bd. 35 S. 261.
40. Escherich, Mittels Paraffininjektionen geheilte Nabelhernien der Kinder. Wiener klin. Wochenschr. 1903. No. 24 S. 711.
41. Eschweiler, Das histologische Verhalten des Paraffins zum lebenden Gewebe der Menschen. Archiv f. Laryngol. Bd. 17. H. 1 S. 1.
42. Fließ, Die Behandlung der Ozaena mit Hartparaffininjektionen. Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 10 S. 252.
43. Frey, Der Verschluß retroaurikulärer Öffnungen durch subkutane Hartparaffininjektionen. Archiv f. Ohrenheilkunde. 1902. Bd. 56 S. 289.
44. von Frisch, Inkontinenz infolge Riß in die Urethra und chronischer Cystitis. Wiener klin. Wochenschr. 1901. S. 193.
45. Gersuny, Über eine subkutane Prothese. Zeitschrift für Heilkunde. 1900. Bd. I. H. 9 S. 199.
46. Ders., Paraffineinspritzungen bei Incontinentia urinae. Zentralbl. f. Gynaekol. 1900. No. 48.
47. Ders., Zentralbl. f. Gynaekol. 1901. No. 5 S. 135.
48. Ders., Paraffinprothesen der Nase. Wiener klin. Wochenschrift. 1902. No. 51.
49. Ders., Harte oder weiche Paraffinprothesen? Zentralbl. für Chir. 1903. No. 1 S. 1.
50. Goldenberg, Über eine neue Methode zur böswilligen Militärdienstentziehung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1907. H. 5 S. 177.
51. Ders., Paraffinprothesen als Mittel zur Militärdienstentziehung. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 46 S. 1908.

52. Gütig, Wiener med. Wochenschr. 1908. No. 17.
53. Halban, Vaselininjektionen bei Prolaps. Zentralbl. für Gynaekol. 1901. No. 5.
54. Hamm, Künstliche Trommelfelle aus Paraffin. Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 8 S. 307.
55. Harris, Paraffinbehandlung der Inguinalhernien. (Englisch.) Journ. of Amer. Assoc. 1907. No. 16.
56. Hertel, Über Paraffinprothesen in der Orbita. Archiv für Ophthalmol. 1903. Bd. 55 S. 239.
57. Hocheisen, Kasuistische Mitteilungen aus der gynaekologischen Klinik der Königlichen Charité. Charitéannalen. 1904. S. 578.
58. Holbrock Curtis, Deformity from the injection of paraffin. Laryngoscope. 1903. April.
59 Hurd and Holden, A case of blindness following a paraffin-injection into the nose. New York, Medic. Record. 11. VII. 1903.
60. Kaiser, Hautveränderungen nach Paraffininjektionen. Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 34 S. 1091.
61. Kapsamer, Heilung von Incontinentia urinae beim Weibe durch Vaselininjektionen. Wiener klin. Wochenschr. 1901. No. 8 S. 193, und Wiener klin. Wochenschr. 1902. S. 1372.
62. Karewski, Die Behandlung des Prolapsus ani der Kinder mit Paraffininjektionen. Zentralbl. f. Chir. 1902. No. 28.
63. Kirschner, Paraffininjektionen in menschliche Gewebe. Virchows Archiv. 1905. Bd. 182. H. 3 S. 339.
64. Kirschstein, Wie kommt die plötzliche Amaurose bei Paraffininjektionen an der Nasenwurzel zustande? Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 37 S. 1237.
65. Kofman, Einiges über die subkutane Prothese nach Gersuny. Zentralbl. f. Chir. 1903. No. 10.
66. Krlin, Beitrag zur Beseitigung der technischen Schwierigkeiten bei subkutanen Paraffinprothesen. Archiv für klin. Chir. 1904. Bd. 74. H. 4 S. 915.
67. Lake, The restoration of the inferior turbinate body by paraffininjection in the treatement of atrophic rhinitis. Lancet. 17. I. 1903.
68. Léjars, A propos des injections de paraffine. Soc. de chir. de Paris. 22. IV. 1903.
69. Leiser, Paraffinprothese einer Sattelnase. Amaurose des einen Auges. Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 7 S. 110.
70. Lucket and Horn, Paraffin in surgery. A critical and clinical study. New York 1907.

71. Luxemburger, Über zwei Fälle von Hemiatrophia facialis progressiva und deren kosmetische Behandlung. Münchener med. Wochenschr. 1901. No. 36 S. 413.
72. Mahu, Traitement de l'ozène par les injections de paraffine solide. La presse méd. 1905. No. 52 S. 411.
73. Meyer, Über subkutane Paraffininjektionen. Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 11 S. 417.
74. Mintz, Amaurose nach Paraffinplastik einer Sattelnase. Zentralbl. f. Chirurgie. 1905. No. 2 S. 47.
75. Moll, Annales des malades de l'oreille etc. 1902. Seite 520.
76. Morestin, Des Abus de l'emploi de la paraffine. Gaz. des hôpiteaux. 1. II. 1908.
77. Moretti, Demonstrationen. Zentralbl. f. Augenheilkunde. 1905. Supplement S. 439.
78. Moszkowicz, Über subkutane Injektionen von Ung. paraff. Wiener klin. Wochenschr. 1901. S. 603.
79. Ders., Über subkutane Paraffinprothesen. Klin. therap. Wochenschr. 1902. No. 43 S. 757.
80. Ders., Über Paraffininjektionen, ihre Dauererfolge und ihre Technik. Wiener med. Wochenschr. 1903. S. 88.
81. Ders., Über subkutane Paraffininjektionen. Wiener klin. Wochenschr. 1903. No. 2 S. 33.
82. Müller, Zentralbl. f. Augenheilkunde. Demonstrationen. 1905. April. S. 104.
83. Navratil, Über den Wert submuköser Paraffininjektionen bei Ozaena. Archiv international de laryngol. etc. 1906. No. 1.
84. Orsos, Neues Paraffinschneideverfahren. Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XVII. S. 424.
85. Ose, Über Paraffinprothesen. Inaug.-Dissert. Leipzig. 1904.
86. Pankow, Behandlung des Totalprolapses der Vagina. Zentralbl. f. Gynaek. 1902. No. 26.
87. Pfannenstiel, Zur Diskussion über die Paraffineinspritzung bei Incontinentia urinae nach Gersuny. Zentralbl. f. Gynaek. 1901. No. 2.
88. v. Pflugk, Ein Beitrag zur Technik der Injektion von Paraff. solid. Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 23 S. 422.
89. Pigand, Etude sur les inconvenients des injections sous-coutanées de paraffine. Thèse de Paris. 1904.
90. Ramsay, The cosmetic value of paraffin injection after enucleation of the eyeball. Lancet. 31. I. 1903.
91. Rings, Über Paraffinprothesen. Inaug.-Dissert. Bonn. 1904.

92. Rohmer, Prothèse oculaire au moyen de vaseline. Sem. méd. 1901. No. XV S. 120.
93. Ders., Des accidents oculaires consécutifs aux injections prothétique de paraffine dans la région nasale. Annales d'oculist. Sep. 1905. S. 163.
94. Stein, Über subkutane Paraffinprothesen. Berliner klin. Wochenschr. No. 32.
95. Ders., Über die Erzeugung subkutaner Paraffinprothesen. Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 39 u. 40 S. 670.
96. Ders., Paraffinprothesen der Nase. Zahnärztl. Rundschau. 1901. No 490—494.
97. Ders., Über subkutane Paraffinprothesen. Verhandlungen d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 31. Kongreß. I. 61. 1902.
98. Ders., Über die Verwendung von hartem oder weichem Paraffin zu Injektionen. Deutsche med. Wochenschr. No. 36 u. 37. 1903. S. 645.
99. Ders., Über die Verwendung der Paraffininjektionen in der Rhinologie. Verhandl. d. Ver. süddeutsch. Laryngol. 1904.
100. Ders., Paraffininjektionen. Theorie und Praxis. Stuttgart. 1904.
101. Ders., Über Paraffininjektionen. Die ärztl. Praxis. 15. V. 1906. No. 10.
102. Ders., Hart- oder Weichparaffin? Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 45 S. 1468.
103. Sakurane, Über das Schicksal subkutan injizierter Substanzen, insbesondere des Paraffins. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. 1906. Bd. 80 S. 401.
104. Sarason, Eine neue Paraffinspritze. Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 46 S. 1211.
105. Schatz, Die Abkürzung der Nachbehandlung akuter Mastoideusoperationen durch Paraffinfüllung. Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 26 S. 1247.
106. Schlesinger, Wiener med. Wochenschr. 1902. S. 2191.
107. Sehrt, Die histologischen Veränderungen des in menschliches Gewebe injizierten Paraffins. Beiträge z. klin. Chir. 1907. Bd. 55. H. 2.
108. Silberstein, Berl. med. Gesellschaft. 21. III. 1906. S. 84.
109. Sokolowsky, Über unsere bisherigen Paraffinerfolge bei Nasendefformitäten und retroaurikulären Defekten. Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 42 S. 757.
110. Spiegel, Über die Konsistenz der für künstliche Prothesen empfohlenen Paraffine. Berl. klin. Wochenschr. 1908. No. 9.

111. Stolz, Die subkutane Paraffininjektion Gersunys und ihre Verwertung in der Gynaekologie. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynaek. Bd. 20. H. 6.
112. Topolansky, Über Vaselininjektionen am Auge. Wiener med. Wochenschr. 1902. No. 42 S. 1979.
113. Tuffier, A propos des injektions de paraffine. Sos. de chir. de Paris. 22. IV. 1903.
114. Uhthoff, Über Schädigungen des Auges nach Paraffininjektionen bei Sattelnasen. Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 47 S. 1461.
115. Walton, Lancet No. 4403.
116. Wassermann, Über die kosmetische Behandlung von Sattelnasen mit Vaselininjektionen. Beiträge z. klin. Chir. 1902. Bd. 35 S. 613.
117. Wedderhake, Beiträge zur Paraffinprothetik. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 40 S. 1636.
118. Wendel, Das Paraffin als subkutane Prothese. Therap. Monatshefte. April 1903. S. 169.
119. Wenzel, Über Paraffinprothesen. Deutsche med. Wochenschrift. 1903. No. 21.
120. Wertheim, Paraffininjektionen bei Urininkontinenz. Zentralbl. f. Gynaekol. 1901. S. 27.
121. Witzel, Über die Verwendung des Paraffins in der Zahnheilkunde. Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 52 S. 943.
122. O. Wolff, Wie erzielt man vollkommene Kontinenz nach totaler Mastdarmexstirpation. Zentralbl. f. Chir. 1902. No. 28.
123. Wossidlo-Berlin, Zeitschrift für Urologie. 1908. Bd. II. H. 8. Ein Fall von Blasenstein mit Paraffinkern.

Lebenslauf.

Ich, Walter Haesner, bin am 8. Juni 1877 in Gnesen geboren, bin Preuße und evangelischer Konfession. Ich besuchte das Königliche Gymnasium in Gnesen, wo ich Ostern 1897 das Reifezeugnis erhielt. Von Ostern 1897 bis Ostern 1902 (10 Semester) studierte ich auf der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin, wo ich nach langer Krankheit am 8. Februar 1904 die Approbation als praktischer Arzt erhielt.

Vom 1. April 1903 bis 11. Februar 1904 stand ich als Unterarzt beim 2. Hannoverschen Dragoner-Regiment No. 16, vom 12. Februar 1904 bis 30. September 1906 beim 6. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 68 in Coblenz, wo ich am 17. Mai 1904 zum Assistenzarzt und am 13. September 1906 zum Oberarzt befördert wurde; vom 1. Oktober 1906 bis 30. April 1909 beim Dragoner-Regiment König Friedrich III. (2. Schlesisches) No. 8 in Kreuzburg O/S., von wo aus ich vom 1. April 1908 bis 30. April 1909 zu meiner wissenschaftlichen und praktischen Ausbildung an das Zahnärztliche Institut der Universität Breslau kommandiert war. Seit dem 1. Mai 1909 stehe ich beim Füsilier-Regiment General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preußen (Hannoversches) No. 73 in Hannover.